

**Desarrollo de la competencia argumentativa en el aula de clase, a través del tema
alimentación saludable. Estudio de caso institución educativa:
Centro Auxiliar de Servicios Docentes (CASD) Armenia-Quindío**



Beatriz Milena Martínez Vallejo

Noviembre de 2017

Universidad Tecnológica de Pereira

Facultad de Ciencias Ambientales

Programa Maestría en Ciencias Ambientales

milena.martinez@utp.edu.co

**Desarrollo de la competencia argumentativa en el aula de clase, a través del tema
alimentación saludable. Estudio de caso institución educativa:
Centro Auxiliar de Servicios Docentes (CASD), Armenia- Quindio.**

Beatriz Milena Martínez Vallejo

Noviembre de 2017

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de Magíster en Ciencias
Ambientales con énfasis en Enseñanza de las Ciencias Naturales.

Asesor: Mg. Carlos Ignacio Jiménez

Universidad Tecnológica de Pereira

Facultad de Ciencias Ambientales

Programa Maestría en Ciencias Ambientales

Resumen

El presente estudio de maestría guarda relación con la implementación de una unidad didáctica dirigida a mejorar los niveles de argumentación en los estudiantes del grado 3°B de la institución educativa Centro Auxiliar de Servicios Docentes (CASD), sede Santa Eufrasia. La metodología que enmarca el trabajo es cuantitativa, teniendo en cuenta que el procedimiento inició con una evaluación diagnóstica, la cual fue el punto de partida para el diseño de la intervención a través de la unidad didáctica, y finalmente, se efectuó una evaluación de salida con el fin de analizar los resultados del proceso.

Durante la aplicación de la unidad didáctica surgieron interrogantes por parte de los estudiantes, lo que obligó a modificar o cambiar algunas secuencias de dicha unidad, obteniendo resultados satisfactorios en lo que respecta a la argumentación y al manejo de la alimentación saludable, y fue observable en los estudiantes una mayor sensibilidad y conciencia frente al área en cuestión.

Palabras clave: argumentación, alimentación saludable, evaluación diagnóstica, unidad didáctica, educación básica.

Abstract

This master degree study is related to the implementation of a didactic unit aimed at improving the levels of argumentation in the students of the 3rd grade of the educational institute Auxiliary Center of Teaching Services (CASD in Spanish), located in Santa Eufrasia. The methodology used for this study is quantitative, regarding the procedure that began with a diagnostic evaluation, which was the starting point for the design of the intervention through the didactic unit, and finally, an exit evaluation was carried out looking to analyze the results of the process.

During the application of the didactic unit some questions emerge from the students, forcing to modify or change some of this unit's sequences, obtaining satisfactory results in terms of argumentation and the management of healthy feeding, and was observed in the students a major sensitivity and awareness about the area which is in question.

Keywords: Argumentation, healthy feeding, diagnostic evaluation, didactic unit, basic education.

Dedicatoria

A Jacobo, mi hijo, por ser el motor que impulsa mi vida, a mi familia que siempre están ahí apoyándome a seguir adelante, a todas las personas que contribuyeron de una u otra manera en este proceso de aprendizaje y colocaron su granito de arena.

Agradecimientos

Primero a Dios, por darme tantas bendiciones, una de ellas la oportunidad de realizar esta maestría. Así mismo, a mi familia por su apoyo incondicional.

Agradezco al Ministerio de Educación Nacional por darme la oportunidad de cursar esta maestría, también al Centro Auxiliar de Servicios Docentes (CASD), institución donde laboro, por facilitarme el espacio y el tiempo necesarios para hacer realidad el presente proyecto educativo. A la Universidad Tecnológica de Pereira por brindarnos toda su ayuda y herramientas, haciendo de este un programa significativo. A los docentes de la maestría por compartir sus conocimientos y experiencias con nosotros; y a nuestro director de macroproyecto por guiarme y ofrecer lo mejor de sí para llevar a buen término este proceso.

Tabla de Contenido

Resumen.....	iii
Dedicatoria.....	v
Agradecimientos	vi
Tabla de Contenido.....	vii
Capítulo 1. Generalidades de la investigación.....	11
Introducción	11
1.1 Descripción del problema	11
1.2 Contexto Institución educativa CASD	15
1.3 Objetivos general y específicos	156
1.4 Pregunta de investigación.	17
1.5 Marco teórico	157
Capítulo 2. Métodos y Metodología	24
Capítulo 3. Resultados y Discusión de resultados	29
Capítulo 4 . Conclusiones y recomendaciones	50
4.1 Conclusiones de la intervención	50
4.2 Recomendaciones para futuras investigaciones	
Referencias bibliográficas.....	53

Capítulo 5. Anexos.....	55
Anexo 1 Pretest y posttest.....	55
Anexo 2 Unidad didáctica.....	59

Lista de Tablas

Tabla N° 1	Rejilla de evaluación de pretest	24
Tabla N° 2	Resultados de preguntas y nivel de arguemntación del pretest.	32
Tabla N° 3	Porcentaje de nivel de arguementación y descripción del mismo.....	34
Tabla N° 4	Resultados de preguntas y nivel de arguemntación postest	46

Lista de Gráficas

Gráfica N° 1 Árbol de problemas.	13
Gráfica N° 2 Desarrollo de la propuesta.	27
Gráfica N° 3 Resultado individual del pretest	31
Gráfica N° 4 Nivel de argumentación y número de estudiantes por pregunta en el pretest.....	33
Gráfica N° 5 Resultado individual del postest.....	45
Gráfica N° 6 Nivel de argumentación y número de estudiantes por pregunta en el postest.....	47
Gráfica N° 7 Resultados pruebas SABER grados 3° 2014 y 2015.....	48
Gráfica N° 8 Comparación pretest y postest.....	49

Capítulo 1. Generalidades de la investigación

Introducción

A continuación se plantea un trabajo de intervención didáctica en el aula con el fin de fomentar la competencia argumentativa en la educación básica, ajustando didácticas a los estándares curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), para el área de Ciencias Naturales (CN) y Educación Ambiental (EA). En esa dirección, se aborda también el tema de la alimentación saludable como base para iniciar procesos interdisciplinarios, que den cuenta de la capacidad argumentativa de los estudiantes.

1.1 Descripción del problema

Uno de las circunstancias que complejizan el aprendizaje escolar, encontrado por los profesores y la investigación educativa en ciencias es la “incapacidad de aplicar ante nuevas situaciones, los conocimientos científicos y las capacidades relacionadas con la argumentación, como la evaluación de enunciados con los datos disponibles y la elaboración de explicaciones, justificaciones y conclusiones, sin recurrir a simples definiciones de los conceptos, enumeraciones de causas o explicaciones alternativas” (Jiménez Aleixandre, 2010).

Desde el área de las ciencias naturales hay presente la exigencia de que el aprendizaje se materialice de una manera menos tradicional y más significativa, en el que el estudiante se forme como un ciudadano competente, capaz de discutir sobre temas cotidianos, y haciendo uso de

modelos explicativos propios de las ciencias. Esquemas direccionados a construir conocimientos que les permiten tomar decisiones frente a la solución de problemas, bajo una lógica crítica frente a diferentes situaciones, lo que se puede lograr cuando encaminamos a los estudiantes hacia la argumentación, estimulándoles a dar sus propias opiniones y puntos de vista referentes a un tema; todas estas estrategias que conllevan al estudiante a tener un mayor nivel de argumentación.

En nuestra sociedad se hace cada vez más necesario tener habilidades lingüísticas y capacidad de comunicación oral y escrita, necesarias para lograr un alto desarrollo tanto personal como profesional. La educación de las ciencias debe dar respuesta a la demanda y la necesidad exigidas para que los estudiantes aprendan a argumentar.

De acuerdo a los resultados del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE), del año 2015 (Colombia Aprende), se pudo apreciar un desempeño bajo en las competencias de análisis y argumentación en los estudiantes de grado 3°, y aunque para el año 2016 estos resultados mejoraron, sigue surgiendo la necesidad de implementar trabajos en el aula que respondan de manera efectiva a lo plasmado en la propuesta "Estándares por Competencias" del Ministerio de Educación Nacional. Dicho planteamiento tiene como propósito mejorar la calidad educativa de los colombianos, ayudando al estudiante a hacer uso de sus capacidades argumentativas y buscando mejorar en ese aspecto, no solo para su proceso educativo sino también para la vida.

De igual forma, para que los estudiantes puedan reflexionar sobre su entorno, requieren incorporar en sus argumentos, además de nociones científicas, dominios éticos, económicos y ambientales, entre otros (como la salud); lo que sugiere, que la investigación en argumentación

debe abordar temas interdisciplinarios que impliquen controversias sociales en relación con el conocimiento y aplicación de la ciencia y la tecnología, es decir, en el campo de las controversias sociocientíficas.

Es así como argumentar en estos contextos (sociocientíficos), permite que los estudiantes integren, para la toma de decisiones, las estructuras y los agentes sociales (bienestar, consumo), el plano normativo, los derechos, la libertad y las complejas relaciones de lo ambiental, que junto con las implicaciones para la vida, los intereses personales, la cooperación y la competencia en la argumentación, mejoran el aprendizaje de y sobre las ciencias como construcción social, favoreciendo el desarrollo de pensamiento crítico, fundamental para reflexionar sobre la realidad y participar en ella como ciudadanos (Jiménez Aleixandre, 2010).

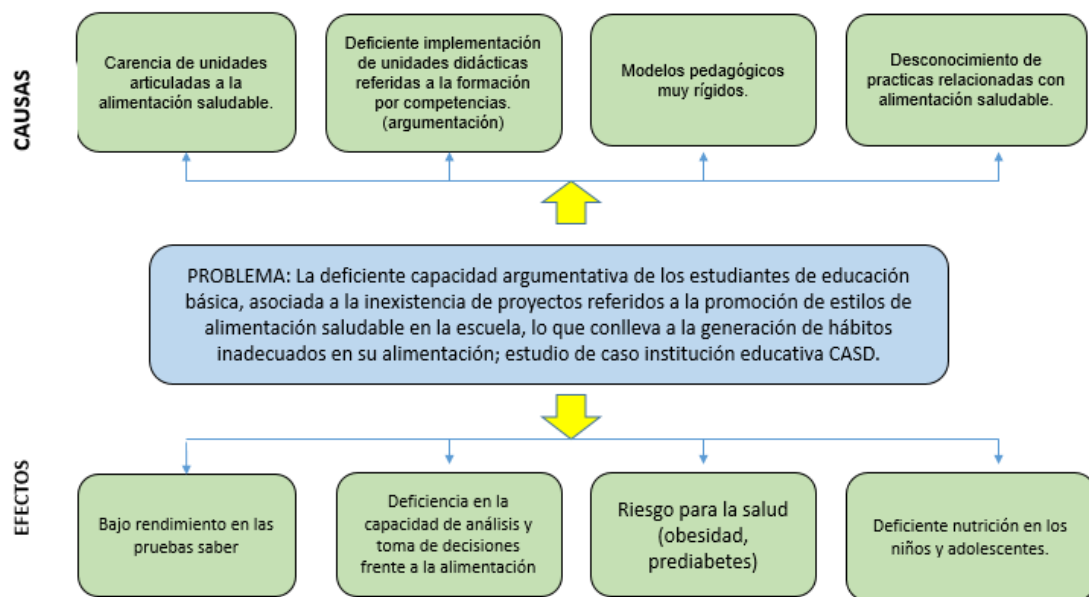
En ese orden de ideas, en la institución educativa objeto de estudio, no se incluyen dentro del proyecto educativo institucional, o en los proyectos de aula, o en las mallas curriculares, programas y/o actividades que incentiven y estimulen en los alumnos a asumir estilos de alimentación saludables. Tal situación contribuye a fomentar una dieta poco balanceada, pues no existen los argumentos conceptuales suficientes por parte del estudiante con los que pueda decidir sobre la selección correcta de sus alimentos, no solo en casa, sino también al interior del establecimiento educativo.

Con base en lo anterior, al estudiante se le dificulta tener un pensamiento crítico frente a los hábitos alimenticios¹ que posee, pues no encuentra relación directa entre la vida cotidiana y los

¹ La alimentación humana, si bien es un acto biológico, está condicionado social, cultural y económicamente. En la mayoría de los casos no es el aporte nutritivo de los alimentos lo que provoca su consumo sino otros factores como el precio, la facilidad y el tiempo que demanda su preparación, la aceptación social la publicidad.

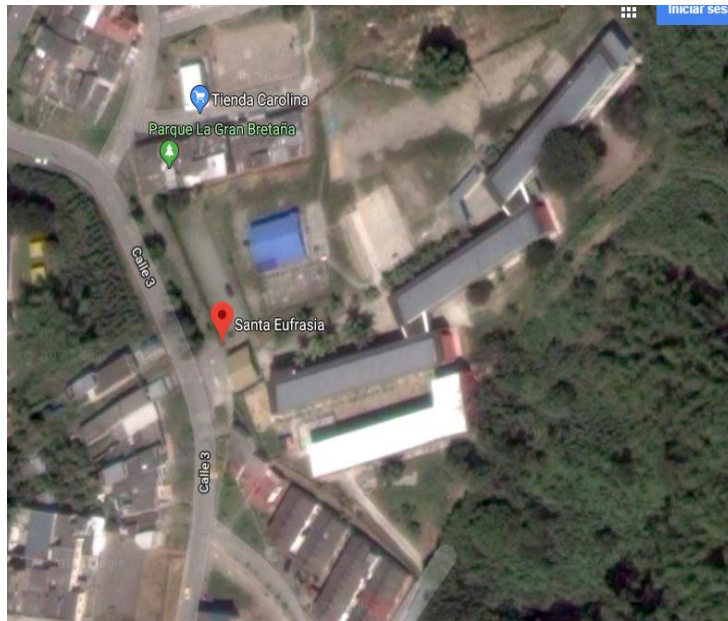
conceptos aprendidos durante las clases de ciencias naturales. Además, en la mayoría de cafeterías escolares los comestibles ofertados son de alto contenido en azúcares, grasas, sales y calorías; los alimentos con estas características poseen propiedades como: sabor agradable, gran poder de saciedad y bajo costo, que los hace social y culturalmente aceptables.

Gráfica N° 1 Árbol de problemas.



En el 2015 la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en la Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición, propusieron un conjunto de opciones en materia de política y estrategias para promover una alimentación variada, inocua y saludable en todas las etapas de la vida. Sin embargo, existen factores estructurales que definen también la calidad nutricional de un ser humano, y se relacionan con el medio social en el que se encuentre circunscrito; esto definirá sustancialmente su calidad de vida.

1.2 Contexto Institución educativa CASD



El CASD es una institución Educativa incluyente, de carácter oficial, creada mediante decreto 327/79. El CASD comprende tres sedes: sede principal, sede bilingüe Amparo Santa Cruz y sede Santa Eufrasia. Esta Institución Educativa se encuentra ubicada en el barrio Niágara, de la ciudad Armenia, Quindío, Colombia. La comunidad educativa está conformada por 7 directivos, 17 administrativos, 150 docentes, 3.520 estudiantes en total, desde preescolar hasta grado undécimo. La básica primaria está constituida por 43 grupos de preescolar a grado quinto, incluida el aula Multigradual para población sorda. De los 150 docentes que allí laboran, 79 se rigen por el decreto 1278; y 71 por el decreto 2278, así como 7 directivos y 17 administrativos. Es una comunidad que promueve la igualdad y el respeto a la diferencia, ofrece todos los niveles y ciclos educativos para niñas, niños, jóvenes y adultos; haciéndolos competentes para vincularse asertivamente al mundo laboral y/o académico. La institución educativa cuenta además con la

infraestructura adecuada, los recursos físicos suficientes y el talento humano idóneo para garantizar la prestación de un servicio de alta calidad y con pertinencia social.

El modelo pedagógico del CASD es: Formación integral con base en el desarrollo del pensamiento. Al respecto, la labor pedagógica del desarrollo del pensamiento de los estudiantes coincide con la concepción de John Dewey, la cual indica que más importante que saturar a los estudiantes de información, es desarrollar su pensamiento en cada área del saber (pensamiento lógico-matemático, pensamiento tecnológico, pensamiento científico, pensamiento psicolingüístico, pensamiento crítico – reflexivo).

1.3 Objetivos general y específicos

Objetivo general

Desarrollar una unidad didáctica que permita comprender la importancia de implementar hábitos de alimentación saludables para fomentar la argumentación en el aula de clase de la institución educativa Centro Auxiliar de Servicios Docentes (CASD).

Objetivos Específicos

Diagnosticar el nivel de argumentación de los estudiantes involucrados en el área del estudio.

Implementar secuencias didácticas que relacionen los componentes de la argumentación en el grado tercero de la Institución objeto del estudio, con el fin de incentivar hábitos de alimentación saludable.

Evaluar los cambios en el nivel de argumentación de los estudiantes del grado tercero de la Institución objeto del estudio, posterior a la implementación de la unidad didáctica enfocada a la promoción de la alimentación saludable.

1.4 Pregunta de investigación.

¿Será que la implementación de una unidad didáctica que promueva la alimentación saludable y pretenda transformar los hábitos alimenticios generados por el actual modelo de desarrollo logrará incidir en las competencias de argumentación de los niños y niñas en la comunidad educativa?

1.5 Marco teórico

La educación es el marco global, en el que se contempla la clase de ser humano que quiere formarse, superando la instrumentalización del ejercicio docente, basado en la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, la idea de formación abre un escenario de tipo cultural y simbólico en el sentido de la construcción de identidad, gracias a la interacción permanente con los espacios de socialización.

Como ciencia la educación se nutre de las discusiones que intentan dar respuesta a preguntas como: ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Para qué enseñar? Por lo tanto, estas preguntas se asumen desde una perspectiva gnoseológica, con el firme propósito de brindar cuenta sobre qué es el saber y cuál es la mejor manera de transmitirlo, así, se hace necesaria la permanente reflexión acerca del ejercicio pedagógico, los problemas educativos y sus estrategias de abordaje.

En una segunda instancia la educación se nutre de los aportes epistemológicos, en los que se construyen el cuerpo teórico y conceptual de la educación, innovando a través de la integración de las diferentes disciplinas que confluyen en el acto educativo como son: la didáctica, la pedagogía y la formación.

En ese orden de ideas, la educación tiene espacios de formalidad e informalidad, dependiendo de los escenarios donde se presente y el marco institucional que acompañe dichos procesos; así entonces la educación informal “Está definida como un aprendizaje que se obtiene en las actividades de la vida cotidiana relacionadas con el trabajo, la familia o el ocio. No está estructurado y normalmente no conduce a una certificación” (Shigeru, 2006). Así mismo, Joe Heimlich plantea “la educación formal está definida como aquella donde los objetivos y medios de aprendizaje están definidos por la institución, haciendo hincapié en la crítica a la tradicional pasividad que se ha esperado del sujeto de aprendizaje primordial” (Heimlich, 2016).

En ese contexto, la educación como acto de socialización trasciende las fronteras de la escuela y se fomenta en su génesis en el ámbito familiar, donde se nutre la esfera emocional e incluso se formulan los primeros juicios de valor sobre aspectos funcionales y fundamentales de la vida, aspectos como el autocuidado, el manejo de conflictos, hábitos y modales, son impartidos en ese espacio inicial.

En un segundo ámbito de socialización está la escuela, donde estructuran los imaginarios y el mundo simbólico heredado en casa y se desarrolla una praxis social de los microcosmos sociales que representa un salón de clase. Ese espacio de circulación de saberes, dirigido apropiadamente

puede ampliar las oportunidades de agenciamiento², lo que cada persona puede llegar a potencializar de manera muy positiva o con serias restricciones, según la propuesta y el enfoque de la escuela, pero sobre todo, de cada docente quien es el dinamizador de esos procesos.

Es por ello que el Ministerio de Educación Nacional consolida los Estándares Curriculares, enfocado en constituir una herramienta privilegiada para que cada institución pueda reflexionar en torno a su trabajo, evaluar su desempeño, promover prácticas pedagógicas creativas que incentiven el aprendizaje de sus estudiantes, y diseñar planes de mejoramiento que permitan, no solo alcanzarlos, sino también superarlos. Por lo tanto, la noción de la competencia propone que quienes aprenden encuentren significado en todo lo que están conociendo.

Así pues, la escuela debe tener en cuenta todo lo anterior al momento de elaborar El Proyecto Educativo Institucional³, el manual de convivencia, los proyectos transversales y los proyectos de aula. Actividades estas que deben orientarse hacia el desarrollo del individuo de manera integral, permitiendo así que el aprendizaje sea para su desarrollo intelectual, físico y moral.

Desde hace algún tiempo se viene dando interés al deseo y al afán por desarrollar investigación en casi todas las instituciones educativas a cualquier nivel, aunque este propósito se hace evidente solo en el momento de realizar el trabajo como opción de grado. Esta visión reduccionista no deja hacer lectura de lo que puede darse al interior del aula en donde emerge un gran abanico de posibilidades para adentrarse a lo impredecible. En este sentido los proyectos de

² Agenciamiento desde la noción más amplia que la de estructura, sistema, forma, proceso, etc. Un agenciamiento acarrea componentes heterogéneos, también de orden biológico, social, gnoseológico.

³ Proyecto Educativo Institucional o PEI.

aula surgen como una alternativa que posibilita la acción educativa en el aula y lo hacen de manera flexible e innovadora. El proyecto de aula es una propuesta didáctica fundamentada en la solución de problemas, desde los procesos formativos, en el seno de la academia” (Salazar, 2005).

La niñez es una etapa clave en el crecimiento y desarrollo físico e intelectual de los niños y niñas, por lo que es de suma importancia educarlos acerca de una alimentación sana, equilibrada, y completa; los nutrientes que consumen los niños y niñas tienen un papel fundamental en el desarrollo integral de estos (una alimentación saludable consiste en ingerir una variedad de alimentos que brinden los nutrientes necesarios para mantenerse sano, sentirse bien y tener energía).

Llevar una alimentación sana que sea equilibrada y variada contribuye a mantener la salud y el bienestar de una persona. De hecho, tener unos hábitos de alimentación saludables puede ayudar a prevenir enfermedades como la obesidad, la diabetes o la arteriosclerosis (Rodelgo, 2017).

Un mecanismo muy efectivo para integrar las diferentes áreas del saber, posibilitando la emergencia de prácticas significativas de aprendizaje son los proyectos educativos transversales. Bajo un objetivo común cada área del saber propone y posibilita una visión y versión de los contenidos y práctica a desarrollar.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria

se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (Ausubel, 1983).

En ese sentido, Henao (2000) indica que “la argumentación es una importante tarea de orden epistémico y proceso discursivo por excelencia de las ciencias; y propiciar la argumentación en clase permite involucrar a los estudiantes en estrategias heurísticas para aprender a razonar”.

Lo significativo del aprendizaje estará en función de las didácticas seleccionadas, así entonces, “la acción didáctica debe partir del bagaje, de los conocimientos previos del alumno, pero no para quedarse en este punto, sino para hacerle avanzar mediante la construcción de aprendizajes significativos en el sentido que marcan las intenciones educativas" (Coll, 2001). Por tanto, la didáctica es la mediación entre los procesos de enseñanza - aprendizaje, haciendo que dichos contenidos sean aprehensibles e interiorizados.

En esa vía, la formación del estudiante es concebida como un proceso y un ejercicio continuo y permanente, recreando y creando su condición humana. En este contexto cobra especial importancia la pedagogía como “una actividad humana sistemática que orienta las acciones educativas y de formación y donde se plantean los principios, métodos, prácticas y maneras de pensar y modelos que son sus elementos constitutivos” (Gómez, 2001), constituyéndose en una estrategia que permite desarrollar procesos de enseñanza - aprendizaje coherente y sobre todo reflexiva e integral, preparando al individuo para la vida.

No solo la pedagogía per se tiene la respuesta, pues en esta lógica surge la didáctica, entendida como “la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando” (Mallart, 2001).

La didáctica en la actualidad no tiene interés solo en el proceso enseñanza- aprendizaje y la evaluación, sino también en formar ciudadanos activos, participativos y comprometidos, tanto en el desarrollo social como personal. Es a través de la didáctica y la argumentación que se debe priorizar la formación del pensamiento crítico en los estudiantes, lo que implica transformar en la práctica los procesos educativos que adelantan los maestros, puesto que la educación tradicional no posibilita la formación de estudiantes con capacidades argumentativas.

Por otro lado, Jiménez (2003), señala que "en el aula de las ciencias, y en la enseñanza en general, la expresión oral es decisiva, entre otras razones, porque la instrucción procede, en gran medida, a través del lenguaje hablado y porque el aprendizaje se demuestra, en gran medida a través del mismo".

La unidad didáctica es una forma de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje alrededor de un elemento de contenido que se convierte en eje integrador del proceso, aportándole consistencia y significatividad. Esta forma de organizar conocimientos y experiencias debe considerar la diversidad de elementos que contextualizan el proceso (nivel de desarrollo del alumno, medio sociocultural y familiar, Proyecto Curricular, recursos disponibles) para regular la práctica de los contenidos, seleccionar los objetivos básicos que pretende conseguir, las pautas metodológicas con las que trabajará, las experiencias de enseñanza-aprendizaje necesarios para perfeccionar dicho proceso (Escamilla, 1993, 39).

Se entiende entonces por unidad didáctica, la unidad de programación y actuación docente configurada por un conjunto de actividades que se desarrollan en un tiempo determinado, para la consecución de unos objetivos didácticos. Una unidad didáctica da respuesta a todas las cuestiones curriculares: al qué enseñar (objetivos y contenidos), cuándo enseñar (secuencia ordenada de actividades y contenidos), cómo enseñar (actividades, organización del espacio y del tiempo, materiales y recursos didácticos), y a la evaluación (criterios e instrumentos para la evaluación), todo ello en un tiempo claramente delimitados (MEC, 1992, 87 o 91 –en Cajas Rojas de Infantil o Primaria respectivamente-).

Capítulo 2. Métodos y Metodología

Marco metodológico

La metodología de este estudio se sustenta en un enfoque cuantitativo, según Tamayo (2007) “la metodología cuantitativa, consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio”. Las características del enfoque cuantitativo se emplean en la recolección y análisis de datos, confiando de esta forma en una medición numérica, el conteo y la estadística, para determinar el nivel de argumentación de los estudiantes con respecto de una temática establecida; posteriormente se observa desde una perspectiva descriptiva e interpretativa, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría.

El presente estudio se desarrolla a través de las siguientes fases, con base en los objetivos específicos:

Fase N° 1 Aplicación del pretest.

En esta etapa diagnóstica se aplica un pretest, con el que se pretende conocer los niveles en la capacidad de argumentación de los estudiantes de los grados objeto de estudio, este pretest se genera acorde con preguntas del área de ciencias naturales de la pruebas SABER (ICFES) tercero.

Para validar el pretest se realiza una prueba piloto con estudiantes del mismo grado, los cuales no hacen parte de la población objeto de estudio del actual trabajo. De acuerdo con los resultados obtenidos después de la aplicación del pretest, la información suministrada por los estudiantes es ingresada en una rejilla de evaluación, con el fin de determinar los rangos de argumentación en cuatro niveles, siendo el primero el más bajo y el cuarto la cualificación más alta en argumentación. Para este estudio se implementa la rejilla de evaluación de argumentación empleada por Rojas (2016), en su tesis *Modelos de argumentación en el aprendizaje de la transmisión del impulso nervioso*.

Tabla N° 1 Rejilla de evaluación de pretest.

Rejilla de evaluación para el pretest y posttest de argumentación		
Pregunta No. 1		
Enfoque Temático		Argumentación
Componentes Evaluados		Conclusión, pruebas o datos, justificación
Afirmación		1. Los alimentos son esenciales para cuidar la salud y mantener el buen funcionamiento del cuerpo humano. Existen diferentes formas de agrupar los alimentos:
Opción	Puntuación	Criterios de corrección de las respuestas.
A	0	No identifica la opción correcta.
B	1	Identifica la opción correcta.
C	0	No identifica la opción correcta.
D	0	No identifica la opción correcta.
	0	No indica una opción de respuesta o marca varias.
1	3	Presenta argumentos en los que se encuentran conclusiones basadas en datos, justifica y evidencia conocimientos de la experiencia o teóricos.

	2	Presenta enunciados basados en conocimientos cotidianos o de la experiencia y genera algún tipo de conclusión.
	1	No se encuentran elementos de argumentación (datos, conclusión y justificación) o presenta enunciados que no guardan relación con el tema o similares a los textos de las preguntas y las opciones de respuesta.
	0	No formula ninguna idea o explicación coherente con el tema o deja el espacio en blanco.

Fase N° 2. Diseño de la unidad didáctica.

En esta etapa se diseña e implementa una unidad didáctica con contenidos teóricos, que son desarrollados a través de didácticas lúdicas, didácticas cognitivas y procesos evaluativos. Lo anterior con el propósito de mejorar el nivel de argumentación de los estudiantes, de acuerdo con los resultados obtenidos en los niveles de evaluación de la capacidad de argumentación. (Ver Anexo 2: Unidad didáctica).

El diseño de unidades didácticas es una herramienta que le permite al profesor planificar la finalidad de su labor docente, de tal forma que sea esta una construcción de conocimiento y no una transmisión de los mismos; aquí se busca establecer relaciones conceptuales significativas y coherentes con los recursos del medio y las necesidades del estudiante y la sociedad. Lo anterior porque un profesor “no enseña lo que no sabe” ni es posible llevar a cabo una unidad didáctica que no se fundamente en un conocimiento específico y que interrelacione lo que se pretende enseñar, el cómo y para qué del mismo (Ladino, 2005).

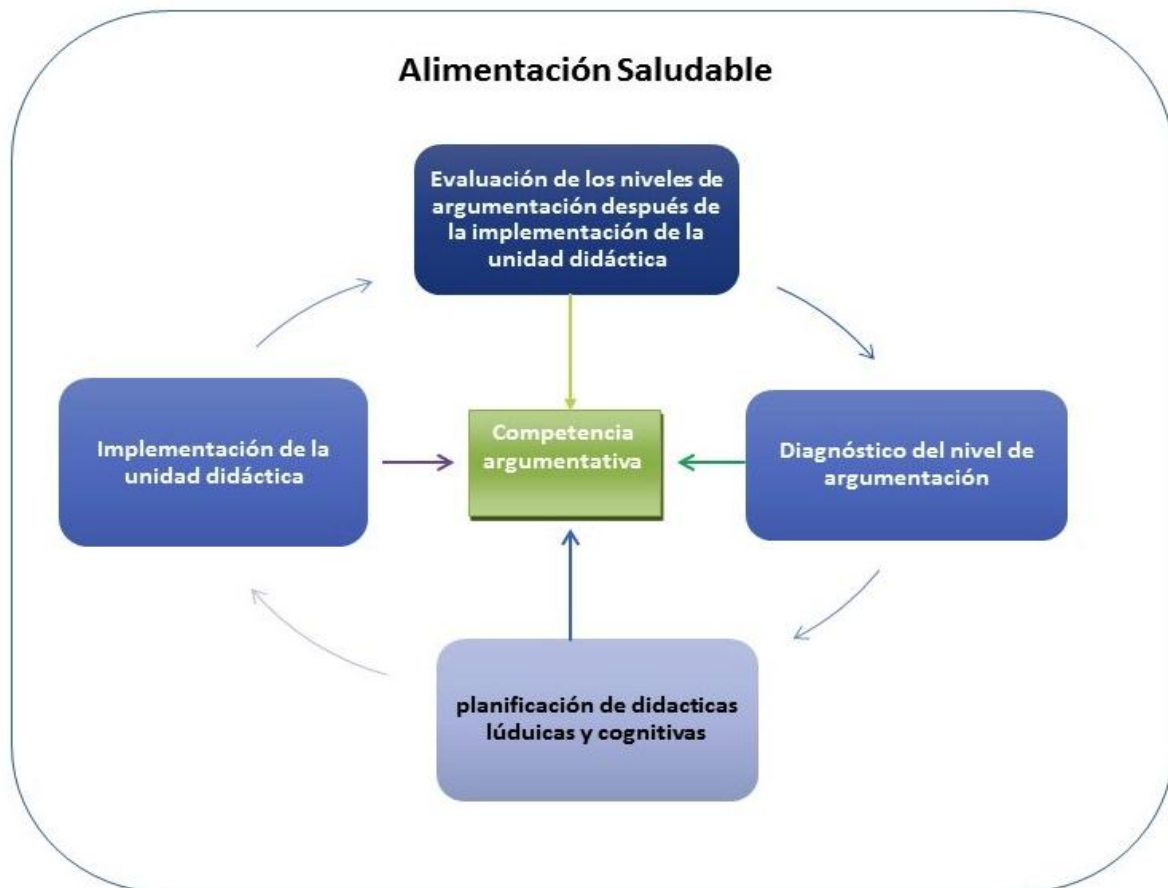
Esta fase se desarrolla a través de las siguientes actividades:

1. Reconocimiento por parte de los estudiantes de la información nutricional de los alimentos de consumo diario.
2. Por medio de didácticas, consulta a expertos y mesas de trabajo, profundizar en los conceptos y procesos biológicos relacionados con la alimentación saludable.

Fase N° 3. Aplicación del posttest.

En esta etapa del estudio se aplica nuevamente el test implementado en la fase diagnóstica, con el fin de evaluar la capacidad de argumentación de los estudiantes después del desarrollo de la unidad didáctica. A través del siguiente esquema se muestra el desarrollo de la propuesta.

Gráfica N° 2. Desarrollo de la propuesta



Caracterización de los estudiantes

Este proyecto esta dirigido a los estudiantes del grado 3°B de la institución educativa CASD.

El grupo cuenta con 39 estudiantes, 22 niños y 17 niñas, los cuales pertenecen a diferentes niveles socio-económicos (estratos del 1 al 3). Sus familias están conformadas por padre, madre y hermanos, algunos viven con los abuelos, otros solos con su mamá. El grado de escolaridad de los padres varía entre bachilleres, técnicos o tecnólogos, y profesionales.

Capítulo 3. Resultados y Discusión de resultados

Aplicación del pretest

A continuación se presentan los resultados de la valoración cuantitativa de la aplicación del pretest, enfocado hacia la identificación del nivel de argumentación que poseen los estudiantes del grado tercero de la institución educativa CASD con respecto de la alimentación saludable, desde el punto de vista de la nutrición y tres componentes esenciales de la alimentación saludable: composición nutricional de los alimentos, deficiencia de nutrientes y consumo excesivo.

El pretest se generó con interrogantes del área de las ciencias naturales de las pruebas estandarizadas ICFES SABER 3,5 y 9, aplicadas desde el 2009 al 2013. Estas pruebas abordan los estándares de competencias establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, descritos como “parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo” (MEN, 2006, p. 9). Igualmente corresponden a “un criterio claro y público que permite juzgar si un estudiante, una institución o el sistema educativo en su conjunto cumplen con unas expectativas comunes de calidad” (MEN, 2006, p. 11).

Es por esta razón que a partir del año 2001 y con la entrada en vigencia de la Ley 715, se estableció el carácter obligatorio y censal de la prueba que en su historia se ha realizado en los niveles municipal, regional y nacional, en determinados grados y áreas del conocimiento; por ejemplo, se han aplicado las pruebas en el área de ciencias naturales de manera constante para

los grados 3 y 9 en el periodo de 2009 a 2013, como vemos en la siguiente gráfica, tomada del análisis descriptivo y pedagógico de los resultados de las pruebas SABER 3°,5° y 9° (2009, 2012 y 2013) y SABER 11 (2014), realizado por la Subdirección de Calidad y Pertinencia de la Dirección de Evaluación de la Educación, Secretaría de educación del Distrito de Bogotá.

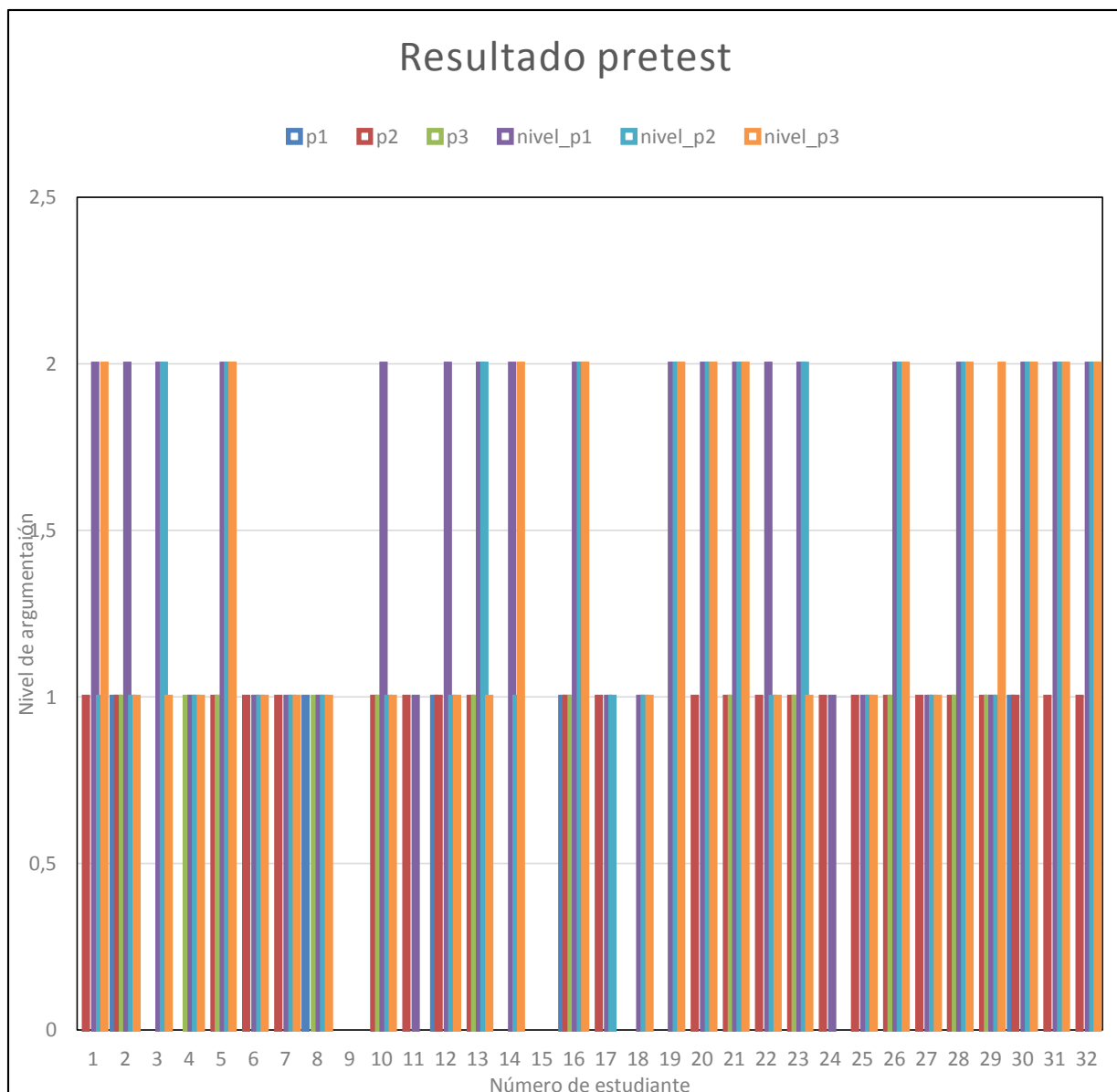
Antes de aplicar el pretest a los estudiantes del grado 3°B, este fue aplicado a los estudiantes de otro grupo del mismo nivel de la institución educativa CASD, como prueba piloto con el fin de validación, permitiendo la rigurosidad que exige la intervención de la población objeto de estudio.

De la prueba piloto se obtiene referencia en la aplicación de técnicas, para evidenciar cómo se enfrenta el participante de la prueba a la situación real del pretest (Díaz 2009). Luego los participantes relatan la experiencia y sus puntos de vista sobre los problemas del pretest, conocido esto como *debriefing* (anglicismo que denota reunirse después de un evento) y finalmente el entrevistador puede analizar las respuestas en el pretest y las intervenciones participativas para definir las variables que afectan la implementación del pretest para hacerlo más efectivo (Díaz 2009).

Los resultados del pretest son de suma importancia en este proceso, puesto que este nos cuenta cómo están los estudiantes respecto a la argumentación y manejo del tema que se va a usar como pretexto para mejorar los niveles de argumentación.

Las preguntas del pretest son de elección múltiple única respuesta, y con base en las respuestas eligidas deben efectuar tres justificaciones de la misma. Luego de aplicar el pretest, se procede a hacer el análisis de este apoyándose en una rejilla diseñada con anterioridad para darle puntaje y significado a los diferentes niveles de argumentación. La rejilla contiene los niveles 0, 1, 2, y 3, y cada nivel corresponde al tipo de argumentación que maneja el estudiante. (Ver Tabla N° 1 Rejilla de evaluación de pretest).

Gráfica N° 3 Resultado individual del pretest



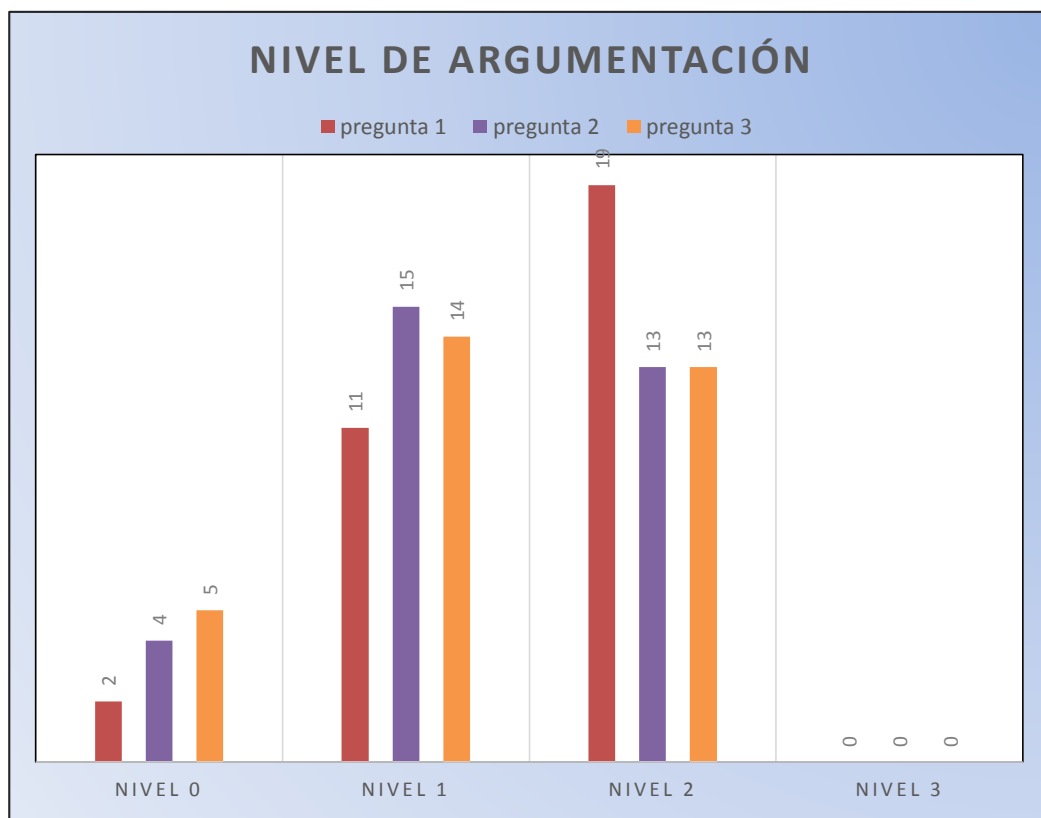
La gráfica N° 3 representa a los estudiantes, las preguntas y el nivel de argumentación que tuvieron en relación con cada pregunta, como resultados de la aplicación del pretest.

A continuación se presentan los resultados cuantitativos del pretest, por cada estudiante del grado 3°B.

Tabla N° 2 Resultados de preguntas y nivel de argumentación pretest

Estudiante	p1	p2	p3	nivel_p1	nivel_p2	nivel_p3
1	0	1	0	2	1	2
2	1	1	1	2	1	1
3	0	0	0	2	2	1
4	0	0	1	1	1	1
5	0	1	1	2	2	2
6	0	1	0	1	1	1
7	0	1	0	1	1	1
8	1	0	1	1	1	1
9	0	0	0	0	0	0
10	0	1	1	2	1	1
11	0	1	0	1	0	0
12	1	1	0	2	1	1
13	0	1	1	2	2	1
14	0	0	0	2	1	2
15	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	2	2	2
17	0	1	0	1	1	0
18	0	0	0	1	1	1
19	0	0	0	2	2	2
20	0	1	0	2	2	2
21	0	1	1	2	2	2
22	0	1	0	2	1	1
23	0	1	1	2	2	1
24	0	1	0	1	0	0
25	0	1	0	1	1	1
26	0	1	1	2	2	2
27	0	1	0	1	1	1
28	0	1	1	2	2	2
29	0	1	1	1	1	2
30	1	1	0	2	2	2
31	0	1	0	2	2	2
32	0	1	0	2	2	2

Gráfica N°4. Nivel de argumentación y número de estudiantes por pregunta en el pretest.



Como demuestran los resultados representados en la gráfica 4, la mayoría de los estudiantes están situados en el nivel 2 de argumentación con el 59%; otros en el nivel 0 con el 6%; en el nivel 1 de argumentación se encuentran el 35%; y en el nivel 3 de argumentación el 0% de los estudiantes. Lo anterior indica que el 94% de los estudiantes se ubicaron en los niveles 1 y 2, el 6% en el nivel 0, y que ningún estudiante alcanzó el nivel 3.

Teniendo como base los niveles de argumentación descritos en la Tabla 2, y luego de analizar y valorar el pretest de acuerdo con en estos criterios, se puede establecer que los 32 estudiantes se distribuyeron en 2 de los cuatro niveles de argumentación evaluados. Además, en esta se

presenta una descripción consolidada para cada nivel de argumentación encontrado en las respuestas escritas por los estudiantes en el pretest.

Tabla N°3. Porcentaje de nivel de argumentación y descripción del mismo.

NIVEL DE ARGUMENTACIÓN	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE (%)	DESCRIPCIÓN
Nivel 0	2	6%	En relación con los componentes de la argumentación los estudiantes presentes en este nivel no formulan ninguna idea o explicación coherente con el tema o dejan el espacio en blanco.
Nivel 1	11	35%.	En relación con los componentes de la argumentación, los estudiantes presentes en este nivel no usan elementos de argumentación (datos, conclusión y justificación), o presentan enunciados que no guardan relación con el tema o similares a los textos de las preguntas y las opciones de respuesta. En este nivel, aunque pueden encontrarse palabras relacionadas con el tema, no constituyen un uso de conocimientos básicos; esto, dado que muchas son de extractos del texto o de las afirmaciones de las opciones de respuesta, por lo que no denotan un contexto que demuestre comprensión del tema.
Nivel 2	19	59%	En relación con los componentes de la argumentación, el estudiante presenta enunciados basados en conocimientos cotidianos o de la experiencia, y genera algún tipo de conclusión; sin embargo, carece de conocimiento teórico.

Nivel 3	0%	0%	En relación con los componentes de la argumentación, presentan argumentos con conclusiones basadas en datos, justificación y evidencia conocimientos de la experiencia o teóricos.
----------------	-----------	-----------	--

Implementación de la unidad didáctica

La unidad didáctica se construyó teniendo en cuenta los resultados que arrojó el pretest y las necesidades de los estudiantes, se tuvieron en cuenta los estándares curriculares propuestos por el MEN, se plantearon los objetivos de acuerdo al tema de cada unidad, y se creó un personaje llamado “Laura Camila” para que estuviera presente en cada sesión. Esta unidad tuvo seis sesiones, las cuales apuntaron siempre a la alimentación saludable y la importancia de la misma, la composición de alimentos y los beneficios o desventajas que nos da el consumo de los mismos.

La implementación de la unidad didáctica fue una gran herramienta en este proceso puesto que por medio de esta se pudo llegar de una manera más clara a los estudiantes, permitiendo nuevas experiencias de aprendizaje en el aula. “La unidad didáctica o unidad de programación será la intervención de todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con una coherencia metodológica interna y por un período de tiempo determinado” (Antúñez y otros, 1992, 104). Cada una de las sesiones obtuvieron los siguientes resultados:

Sesión 1 ¿Qué sabemos acerca de una alimentación saludable?



Esta sesión se desarrolló como se había programado en la unidad. En la sesión los niños opinaron y dieron sus puntos de vista con respecto de lo que entendían acerca de una alimentación saludable, luego se hizo una lectura de reflexión sobre la lonchera de Laura Camila, que fue el personaje que nos acompañó durante toda la aplicación de la unidad didáctica. Realizaron una actividad en la cual se les entregó dos copias, la primera copia con una lonchera y la segunda con varios alimentos. Los estudiantes debían recortar y colorear los alimentos que creían adecuados para incluir en la lonchera de Laura Camila; al finalizar algunos socializaron las lonchera que construyeron, y discutimos si sería saludable o no, y por qué.

Esta actividad fue muy enriquecedora, pues instruyó a los niños y las niñas sobre cuáles alimentos son saludables, para qué nos sirven, y en qué cantidades debemos consumirlos. Así mismo reforzamos la temática ya abordada con relación a la clasificación de alimentos.

Sesión 2 ¿Cuál es la oferta de alimentos que tengo en mi casa y en mi colegio?

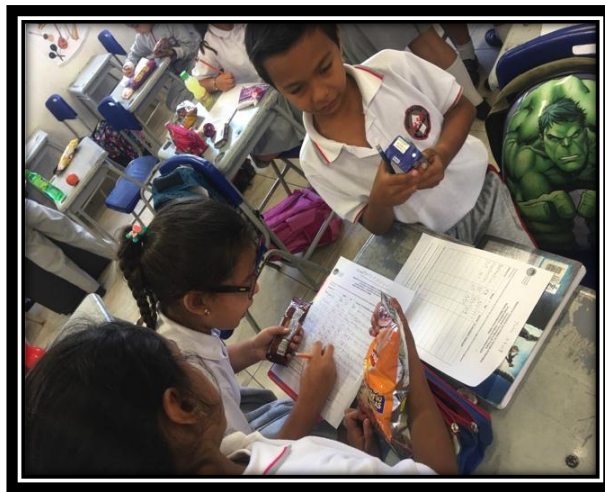


Esta sesión se desarrolló como se había programado en la unidad. Los niños y niñas llevaron a clase los productos que con mayor frecuencia consumen en sus loncheras. Se explicó qué es una tabla nutricional y qué información nos proporciona; hablamos sobre sus preferencias en productos para las loncheras; compartieron información de la tabla nutricional con sus compañeros; y de acuerdo a los conocimientos que ellos tenían, discutieron sobre si estos

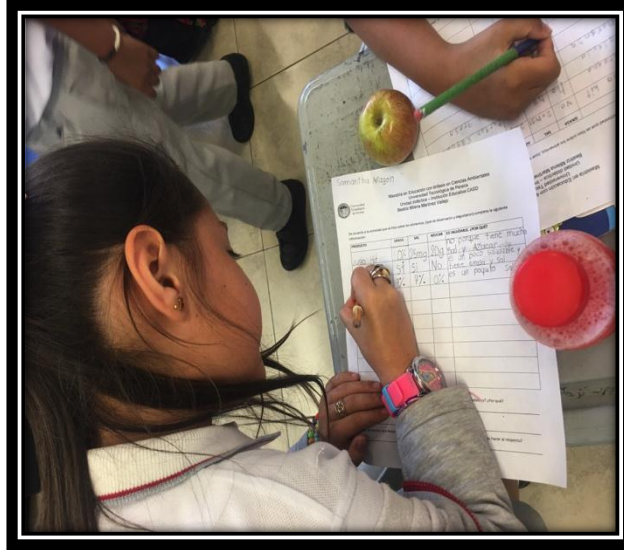
alimentos podían ser saludables o no. Posteriormente, llevamos a cabo un conversatorio en el que los estudiantes exponían su producto o el de un compañero, y daban sus puntos de vista acerca de este.

La sesión 2 fue muy interesante, pues en la dinámica los niños y niñas por sí mismos, se cuestionaron sobre la cantidad adecuada de azúcar, sal y grasa que una persona debía consumir en el día; estos componentes son los focos en los cuales nos centramos para efectuar la actividad y hablar sobre la alimentación saludable.

Sesión3 ¿Qué contienen los alimentos que consumimos con frecuencia?



Esta sesión se desarrolló como se había programado en la unidad. Los estudiantes volvieron a llevar los productos que habían explorado en la clase anterior, se les entregó una ficha que debían diligenciar con base en la información de la tabla nutricional que había en sus productos (sal, azúcar y grasa). Si era una fruta, debían indicar “sí” o “no” en cada casilla, dependiendo de lo que ellos consideraban. Luego contestaron algunas preguntas sobre sus puntos de vista frente a estos productos, referentes a si consideraban que eran saludables o no.



Esta sesión fue muy productiva, debido a que llevó a los estudiantes a reflexionar sobre los alimentos que consumen en sus loncheras y sus hogares.

Sesión 4 ¿Cuál es la cantidad de contenido de sal, azúcar y grasa de los alimentos que consumimos en nuestras loncheras?

Esta sesión se desarrolló como se había programado en la unidad. Inicialmente se realizó un conversatorio dirigido a escuchar la opinión de los niños y niñas con referencia a lo que encontraron en las tablas nutricionales de los productos que analizaron en la sesión anterior, si les parecía que eran alimentos saludables o no, y porqué. Se les repartió una ficha en la que encontraron información sobre la cantidad de grasa, azúcar, y sal que debemos consumir al día, los beneficios que le aportan al cuerpo humano si se consumen con responsabilidad, y las contraindicaciones que trae el exceso de consumo de los mismos.



Fue una sesión de mucho aprendizaje, en la que se evidenció el interés de los estudiantes por aprender a alimentarse adecuadamente, y a consumir con responsabilidad. También fue muy significativo ver el análisis que hicieron respecto a los productos que consumen en sus casas y en el colegio después de esta sesión.

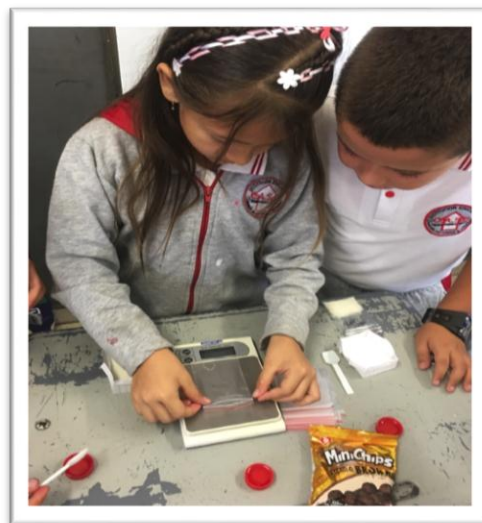
Sesión 5 ¿Cuál es la cantidad de contenido de sal, azúcar y grasa de los alimentos que consumimos en nuestras loncheras?

Esta sesión se desarrolló como se había programado en la unidad. El salón fue adecuado para el ejercicio, ubicando grameras, sal, azúcar y aceite en mesas, con el propósito de que cada estudiante valorara dos productos de su preferencia. De acuerdo a la información de la tabla nutricional que suministraba cada producto, los niños y niñas pesaban en una bolsa la cantidad de los ingredientes (sal, azúcar y aceite) contenidos en su producto, así veían la masa en la gramera y apreciaban tangiblemente la cantidad de esos ingredientes que estaban ingiriendo. Se nombraron monitores en cada mesa de trabajo para que estuvieran atentos al desempeño de sus

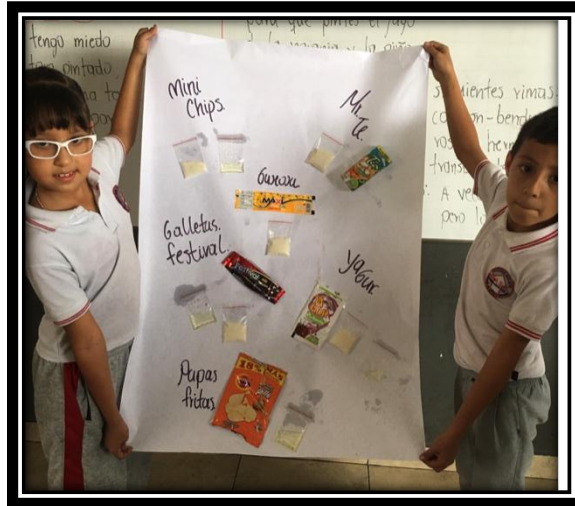
compañeros, buscando que hicieran el trabajo correctamente y ayudaran suministrando lo requerido para llevar a cabo el experimento de forma satisfactoria



Esta sesión fue muy importante puesto que permitió evidenciar en los estudiantes diversos interrogantes y conclusiones, partiendo de la información adquirida en las unidades anteriores sobre los beneficios, desventajas y cantidades que se deben consumir de los ingredientes involucrados (sal, azúcar y grasa). Causó amplio impacto en los niños y niñas, el apreciar y corroborar lo que realmente están consumiendo. Manifestaron la generación de una conciencia diferente sobre el asunto en cuestión.

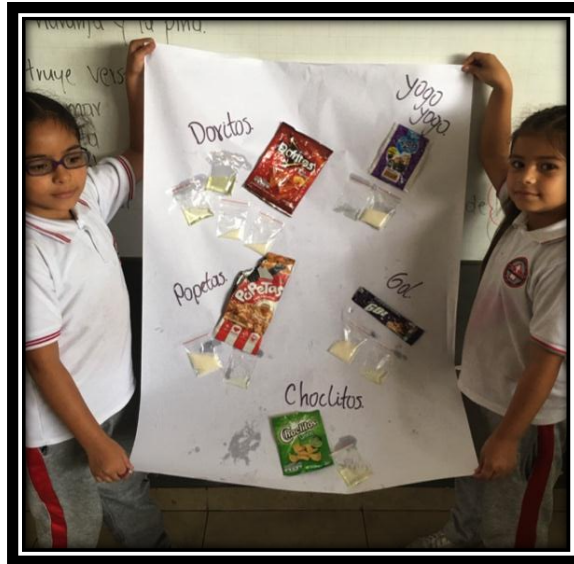


Sesión 6 ¿Qué podemos enseñar a nuestros padres sobre la importancia de una alimentación saludable?



Con esta sesión se da por concluida la unidad didáctica. Este día los estudiantes prepararon una exposición para sus padres con la finalidad de participarles lo que aprendieron durante la aplicación de la unidad didáctica. Plasmaron en ayudas visuales la importancia de la alimentación saludable, y luego se organizaron por grupos y temáticas.

Los niños y niñas comenzaron hablándole a sus padres de Laura Camila, que fue el personaje que nos acompañó durante toda la unidad; paso seguido explicaron los beneficios de la alimentación saludable, y la cantidad de sal, azúcar y grasa que debemos consumir al día, así como el daño que ocasiona el consume excesivo de estos ingredients. Por ultimo, con las carteleras elaboradas por ellos y que mostraban los resultados del experimento efectuado en la sesión 5, ilustraron cómo los productos que consumen con frecuencia rebasan la cantidad recomendada por día de sal, azúcar y grasa.

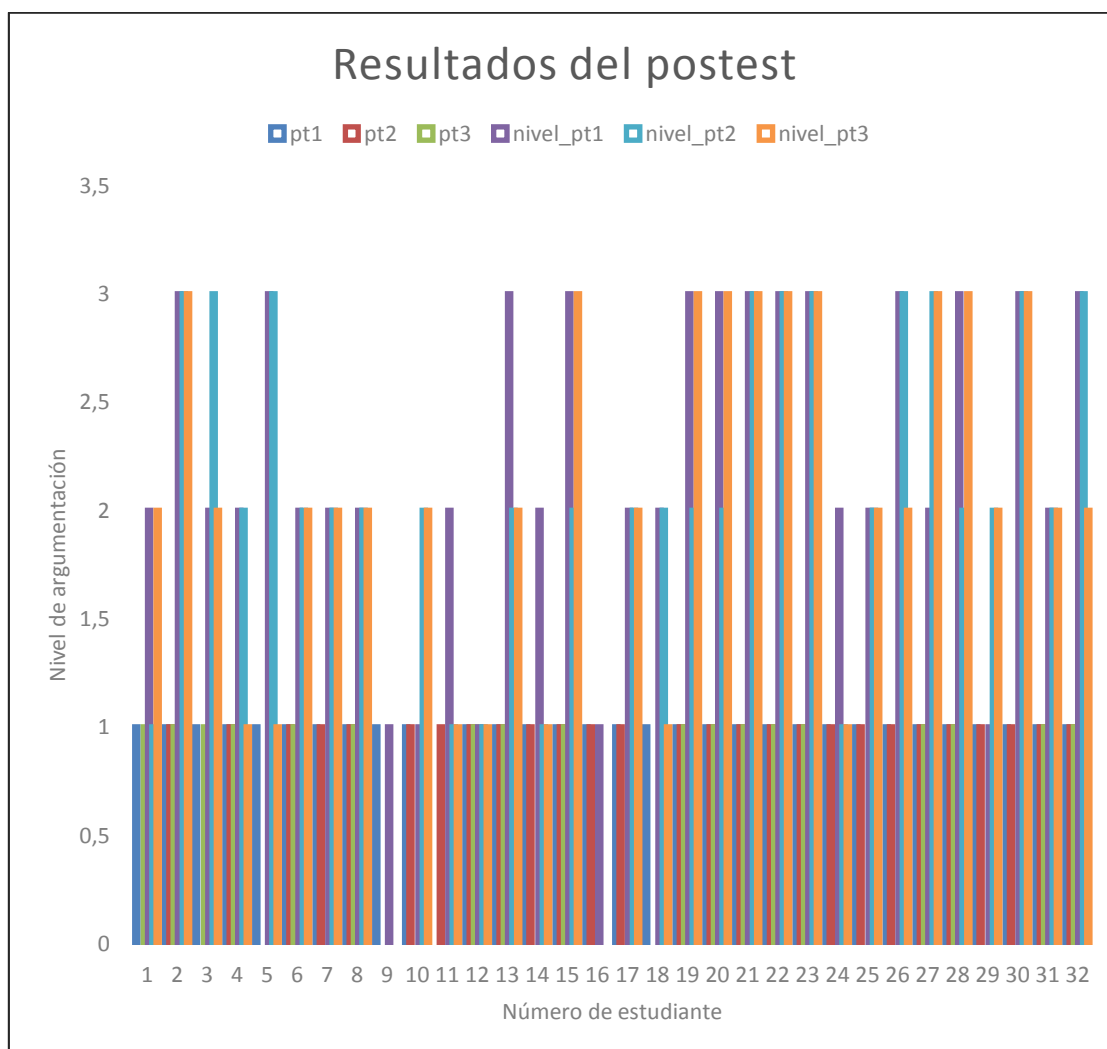


Esta sesión fue altamente significativa para quienes estuvimos involucrados en ella, teniendo en cuenta que los estudiantes demostraron todo el avance adquirido en la manifestación pública de sus conocimientos e interpretaciones de la alimentación saludable, haciendo uso de la competencia argumentativa. Para los padres de familia el encuentro fue muy enriquecedor, pues conocieron y aprendieron lo concerniente al tema de la alimentación saludable, área que en su gran mayoría desconocían. Por último, para mí, como maestra, porque logré evidenciar el eficiente y fructífero resultado de un trabajo realizado con empeño y expectativa.

Aplicación del postest

A continuación se presentan los resultados de la valoración cauntitativa de la aplicación del postest, enfocado hacia la identificación del nivel de argumentación que poseen los estudiantes del grado 3ºB de la institución educativa CASD con respecto de la alimentación saludable. Lo anterior desde el punto de vista de la nutrición y tres componentes esenciales de la alimentación saludable: composición nutricional de los alimentos, deficiencia de nutrients, y consume excesivo. (Ver Anexo 1: Pretest y postest).

Gráfica N° 5 Resultado individual del postest



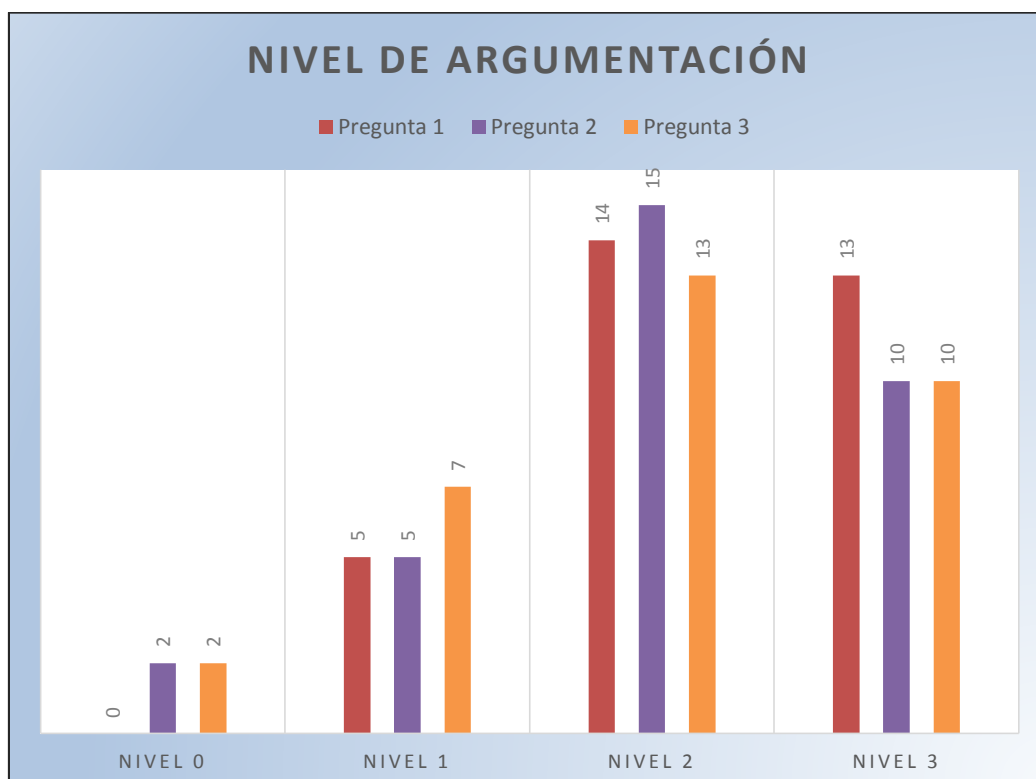
La gráfica anterior representa los estudiantes, las preguntas y el nivel de argumentación que tuvieron en cada pregunta, como resultado de la aplicación del postest.

La siguiente tabla muestra los resultados cuantitativos de cada uno de los estudiantes del grado 3°B en el postest.

Tabla N° 4 Resultados de preguntas y nivel de argumentación postest

Estudiante	pt1	pt2	pt3	nivel_pt1	nivel_pt2	nivel_pt3
1	1	0	1	2	1	2
2	1	1	1	3	3	3
3	1	0	1	2	3	2
4	1	1	1	2	2	1
5	1	0	0	3	3	1
6	1	1	1	2	2	2
7	1	1	0	2	2	2
8	1	1	1	2	2	2
9	1	0	0	1	0	0
10	1	1	0	1	2	2
11	0	1	0	2	1	1
12	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	3	2	2
14	1	1	0	2	1	1
15	1	1	1	3	2	3
16	1	1	0	1	0	0
17	1	1	0	2	2	2
18	1	0	0	2	2	1
19	1	1	1	3	2	3
20	1	1	1	3	2	3
21	1	1	1	3	3	3
22	1	1	1	3	3	3
23	1	1	1	3	3	3
24	1	1	0	2	1	1
25	1	1	0	2	2	2
26	1	1	0	3	3	2
27	1	1	1	2	3	3
28	1	1	1	3	2	3
29	1	1	0	1	2	2
30	1	1	0	3	3	3
31	1	1	1	2	2	2
32	1	1	1	3	3	2

Gráfica N° 6 Nivel de argumentación y número de estudiantes por pregunta en el postest.



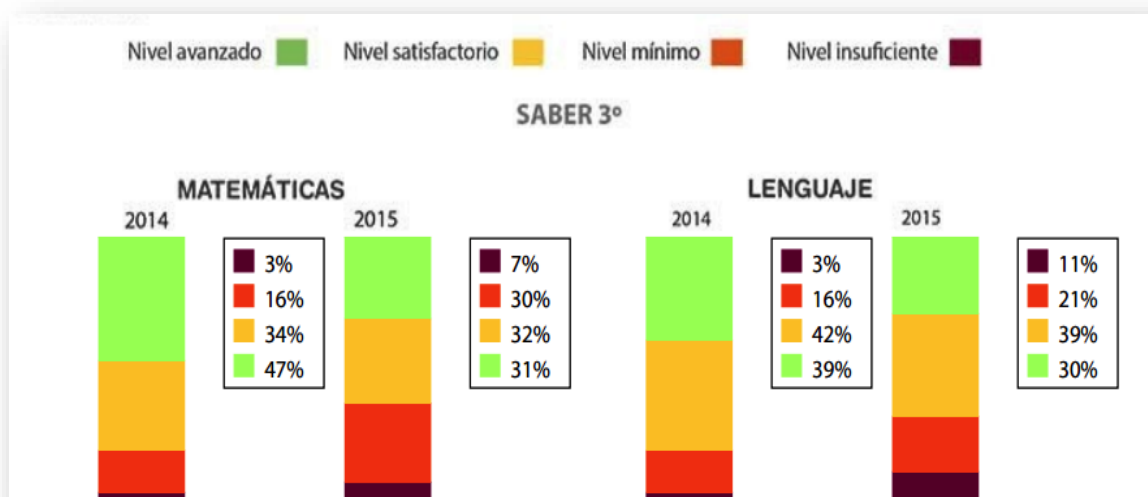
Como se muestra en la Gráfica N° 6, los resultados sitúan a la mayoría de los estudiantes en el nivel 2 de argumentación, con el 44%; en el nivel 0 el 0%; en el nivel 1 el 15%; y en el nivel 3 de argumentación el 41% de los estudiantes. Esto indica que el 85% de los estudiantes se ubicaron en los niveles 2 y 3, y solo 2 estudiantes obtuvieron nivel 0 en las preguntas número 2 y 3.

Los resultados del postest muestran claramente que la intervención con la unidad didáctica propuesta en el presente estudio fue satisfactoria, puesto que la mayoría de los estudiantes incrementaron el nivel de argumentación, pasando de 6% a 0% en nivel 0, de 35% a 15% en el nivel 1, de 59% a 44% en el nivel 2, y de 0% a 41% en el nivel 3. Lo que expone

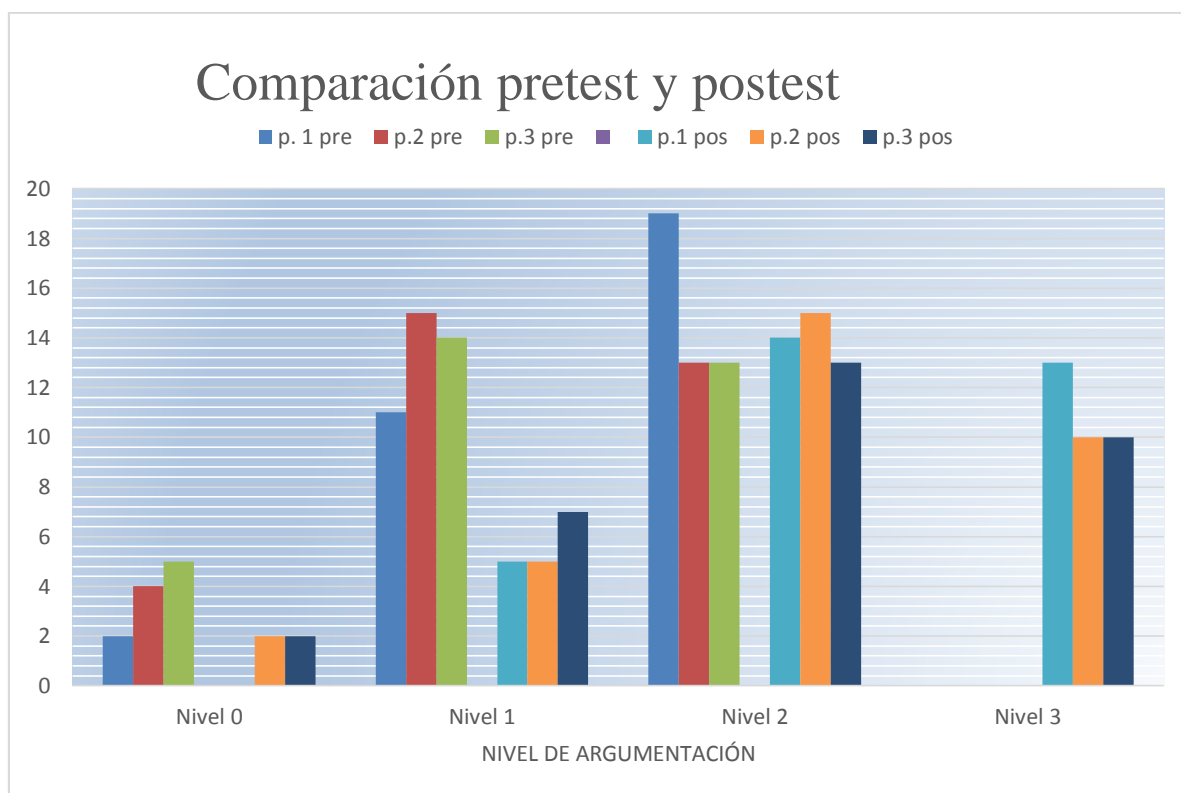
fehacientemente que un número importante de estudiantes que se encontraban en el nivel 2 pasaron al nivel 3 de argumentación.

Respecto a los resultados de las pruebas SABER grado 3° en el área de lenguaje 2014 y 2015, representados en la Gráfica N° 7, en la que igualmente es fundamental el nivel argumentativo de los estudiantes, y en comparación con los resultados de la intervención y aplicación del pretest y postest, se puede decir que los niveles de argumentación mejoraron en la unidad didáctica, y tuvieron un cambio más significativo y positivo referente a los resultados. Cabe aclarar que no se puede comparar con el área de ciencias naturales, debido a que en el grado 3° las pruebas SABER solo evalúan matemáticas y lenguaje.

Gráfica N°7 Resultados pruebas SABER grados 3° 2014 y 2015



Gráfica N°8 Comparación pretest y postest



Como enuncia Ausubel (1983), un aprendizaje significativo se presenta cuando los conocimientos impartidos se dan de una manera no arbitraria, y utilizando los saberes previos del estudiante para lograr una conexión entre lo conocido y lo nuevo por conocer. De esta manera se trabajó en la implementación de la unidad didáctica cuando se involucró aspectos de la vida cotidiana de los estudiantes en el aprendizaje, hacienda para ellos más sencillo el abordaje de los temas de la unidad.

En esa vía, Jiménez (2003) señala que "en el aula de las ciencias, y en la enseñanza en general, la expresión oral es decisiva, porque la instrucción procede, en gran medida, a través del

lenguaje hablado y porque el aprendizaje se demuestra a través del mismo". Es así como fue posible lograr que los estudiantes tuvieran la oportunidad de expresar a sus compañeros y profesora, sus puntos de vista y opiniones sobre las sesiones de la unidad didáctica y el aprendizaje obtenido.

De igual manera, Henao (2000) indica que “la argumentación es una importante tarea de orden epistémico y proceso discursivo por excelencia de las ciencias; y propiciar la argumentación en clase permite involucrar a los estudiantes en estrategias heurísticas para aprender a razonar”. Durante la aplicación de la unidad didáctica se evidenció el proceso de aprendizaje de los estudiantes, al apropiarse del tema y llegar a usar la argumentación como herramienta principal en su discurso.

Finalmente, acudiendo a Escamilla (1993) cuando dice que una unidad didáctica es una forma de involucrar todos los elementos que contextualizan el proceso y así mismo trabajar desde las experiencias, se puede confirmar que este fue un aspecto fundamental en la unidad didáctica aplicada, puesto que la temática estaba ampliamente expuesta al contexto, lo que facilitó llevarla desde la cotidianidad al aula.

Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones de la intervención

De acuerdo con la pregunta que se planteó al inicio de este trabajo, se puede decir que la intervención con la unidad didáctica logró que los niños del grado 3°B del CASD desarrollaran su capacidad argumentativa e hicieran uso de esta al momento de expresar sus opiniones y puntos de vista.

Es importante hacer un diagnóstico de los estudiantes que nos permita evidenciar sus debilidades y fortalezas, para así planear las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Como docentes tenemos la obligación de buscar nuevas rutas y estrategias de enseñanza que apunten a obtener resultados óptimos, y sobre todo que involucren a los niños y las niñas en el proceso educativo.

En cuanto a los avances de argumentación, es posible concluir que al encaminar a los niños y las niñas hacia un aprendizaje que capte su atención, que sea lúdico, didáctico y de valor para ellos, logramos que desarrollen y pongan en práctica su capacidad argumentativa.

La aplicación del postest no solo permite observar los avances del nivel de argumentación, sino que también facilita corroborar los avances a los que pueden llegar los estudiantes con una buena intervención en el aula.

Respecto a la posible toma de conciencia de una alimentación saludable adoptada por los estudiantes, cabe señalar que la escuela es un escenario relevante que les brinda un panorama de la realidad, de lo que el mundo les ofrece y muchas veces ellos desconocen; y es debido a ese desconocimiento que los niños y las niñas no actúan ni asumen posiciones frente a algunos temas, como por ejemplo, su alimentación.

Se puede señalar que comparando los resultado del pretest con los del postest, la mayoría de los estudiantes obtuvieron un avance significativo en lo que respecta a sus niveles de argumentación, lo que nos conduce a plantear que la aplicación de la unidad didáctica fue de impacto y aprendizaje para los estudiantes; así mismo mostraron más agrado e interés hacia el aprendizaje de las ciencias ambientales y todos sus contenidos.

Teniendo en cuenta la respuesta positiva de los estudiantes frente a las actividades de la unidad didáctica se puede concluir que los profesores debemos ofrecer actividades de motivación, creatividad y participación, de esta manera logramos su interés y compromiso con los procesos enseñanza-aprendizaje y así orientar a los estudiantes a construir saberes desde sus propias experiencias haciendo uso de la capacidad argumentativa.

A nivel de conciencia ambiental cabe concluir que existe en el aula mayor visión por elementos a los cuales el grupo no le generaba mayor interés como el tema de la alimentación sana y cuidado del cuerpo humano, logrando involucrar a los padres de familia en este proceso de aprendizaje.

La intervención didáctica en Ciencias Naturales con el pretexto de alimentación saludable para mejorar los niveles de argumentación de los niños cumplió con el objetivo propuesto en el desarrollo y uso de la capacidad argumentativa de los estudiantes demostrado en el análisis de

resultados y evidenciado en el aula tras la evaluación y cierre con las sustentaciones de lo aprendido.

4.2 Recomendaciones para futuras investigaciones

Es importante tener en cuenta el contexto en el que se trabaja, para así ubicarnos en la realidad del estudiante y concentrarnos en lo que verdaderamente necesita aprender.

Involucrar en el proceso tanto a los estudiantes como a sus padres, puesto que así muestran un mayor compromiso e interés con respecto de la educación de sus hijos y lo que aprenden.

Aprovechar las asesorías y estar a la vanguardia en todo lo referente a aprendizajes y metodologías.

Animar a los estudiantes a participar en las intervenciones y tratar de llegar a ellos para que voluntariamente se involucren en el proceso.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, N. y. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. (2) México: Trillas.
- Berta, H. (2000). *La formación de profesores en ciencias experimentales*. Barcelona: Educar.
- Bundy D, & B. (2011). *Reconsiderando la alimentación escolar*. Washington: Banco Mundial.
- Coll, C. (2001). *Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica*. *Revista Candidus* No.15.
- FAO (2010). *Nutrición y salud*. Obtenido de: <http://www.fao.org/3/a-am283s/am283s05.pdf>
- Gómez, C. (2013). *Enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias científicas*. Florencia: Amazonía Investiga.
- Gómez, M. A. (2001). "Pedagogía: definición, métodos y modelos". En, *Ciencias Humanas*(26).
- Hernández, R. F.-C. (2006). *Metodologías de la Investigación* (3ed.). Mexico: McGraw-Hill.
- Jiménez, A, Bugallo, A y Duschl, R (2000). «Doing the lesson» or «Doing Science»: Argument in High School Genetics. *Science Education* (84)
- Heimlich, J. (2016). *ERIC Institutio of education Sciences*. Obtenido de: <http://eric.ed.gov/?copyright>
- Judith, V (2012). *Nutrición y tecnología de los alimentos*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Kain, L (2010). "Estrategia de prevención de obesidad en escolares". En *Scielo* (181)
- Ladino, Y (2005). "El diseño de una unidad didáctica en la enseñanza de la química: una propuesta para la formación inicial del profesorado". *VII Congreso Enseñanza de las Ciencias* (p. 1). Bogotá: Número Extra.
- Mallart, J. (2001). "Didáctica: concepto, objeto y finalidades". In F. R. Sepúlveda, *Didáctica General para Psicopedagogos* (pp. 23-57). Madrid: UNED.

- Ministerio de Protección Social, M. d. (2006). *Lineamientos nacionales para la aplicación y desarrollo de las estrategias de entornos saludables*. Bogotá D.C: Nuevas Ediciones Ltda.
- Moreno, M. (2010). "Nutrición y desarrollo cognitivo". En, *Tarea No. 74*, 28.
- Paez, L. P. (de 2016). *EDUCREA*. Obtenido de <http://educrea.cl/proyectos-de-aula-una-estrategia-didactica-hacia-el-desarrollo-de-competencias-investigativas/>
- R, A. C. (2016). *Revista Chilena de Nutrición*. Obtenido de:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300005
- Rodelgo, D. T. (16 de octubre de 2017). *Alimentación sana*. Omeda.es, págs. 1-1.
- Rojas, W. (2016). *Modelos de argumentación en el aprendizaje de la transmisión del impulso nervioso*. Tesis, Universidad de Caldas, Manizales.
- Ruiz, F. T. (2015). La argumentación en clase de ciencias, un modelo para. *Educación y Pesquisa*, 41 (3), 629-646.
- Salazar, B (2005). *El proyecto de aula como estrategia didáctica*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Shigeru, A. (2006). *Educación formal, informal y no formal*. Paris: UNESCO.
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica* (4 ed.). México: Ed. Limusa.
- Vio F, A. C. (2008). "Nutrition & transition in Chile". *Scielo* (34)
- Zohar, A. y Nemet, F. (2002). "Fostering Students' Knowledge and Argumentation Skills Through Dilemmas in Human Genetics". *Journal of Research in Science Teaching* (39).

Anexos

Anexo 1 Pretest y posttest

PRUEBA PRETEST UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON ENFASIS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

PRETEST grado 3°

PROYECTO: La salud nutricional como pretexto para fomentar competencias argumentativas en el aula de clase. Institución Educativa Centro Auxiliar de Servicios Docentes, CASD.

FECHA: _____

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

OBJETIVO:

Diagnosticar el nivel de argumentación de los estudiantes de la institución educativa grado 3° de la Institución Educativa CASD.

Lea atentamente cada pregunta y responda de la manera más sincera, según las indicaciones suministradas. En lo posible utilizar todo el espacio disponible.

Las siguientes preguntas tienen cuatro opciones de respuesta, indicadas con las letras A, B, C y D. Solo una de estas opciones responde correctamente la pregunta. Encierre en un círculo esta opción.

1. Los alimentos son esenciales para cuidar la salud y mantener el buen funcionamiento del cuerpo humano. Existen diferentes formas de agrupar los alimentos:



- a) Ricos, malucos y buenos.
- b) Constructores, reguladores y energéticos.
- c) Proteínas, harinas y papas.
- d) Constructores, albañiles y médicos.

¿Por qué seleccionó la respuesta? Escriba 3 justificaciones.

Justificación 1

Justificación 2

Justificación 3

2. El sistema digestivo es el encargado de procesar los alimentos.

¿En qué convierte el sistema digestivo a los alimentos?



- a) Nutrientes.
- b) Sangre
- c) Saliva
- d) Hígado.

¿Por qué seleccionó la respuesta?, escriba 3 justificaciones.

Justificación 1

Justificación 2

Justificación 3

3. La siguiente tabla muestra riesgos y beneficios de consumir algunos alimentos.

ALIMENTOS	BENEFICIO PARA LA SALUD	RIESGOS PARA LA SALUD
Harinas y dulces	Contiene alta cantidad de energía.	Caries y sobrepeso
Grasas	Ayudan a absorber algunas vitaminas.	Enfermedades del corazón
Sal	Ayuda a equilibrar líquidos en el cuerpo y a prevenir la deshidratación.	Enfermedades del riñón y de los huesos

¿Cuál es la estrategia más adecuada para evitar problemas de salud en el futuro?

- a) Comer grasa durante un tiempo, durante otro tiempo harinas y dulces, y luego alimentos salados.
- b) Comer muchos alimentos que contengan harinas, grasas, dulce y sal.
- c) Combinar cada día pequeñas porciones de cada uno de estos alimentos.
- d) Utilizar medicamentos para tratar las enfermedades que produce el consumo de estos alimentos.

¿Por qué seleccionó la respuesta?, escriba 3 justificaciones.
Justificación 1

Justificación 2

Justificación 3

ÍNDICE
PREGUNTAS PRETEST
PREGUNTA 1 a 5:
<https://espanol.free-ebooks.net/ebook/Pruebas-Saber-para-el-Grado-Tercero-Ciencias-Naturales>

Cuadernillo 1B ICFES 3°,5° Y 9° Ministerio de Educación Nacional 2014-1.

Anexo 2 Unidad didáctica

EL CONTEXTO: INTRAESCOLAR (MISIÓN, VISIÓN, RESULTADOS SABER, ASPECTOS A DESTACAR).

El CASD Hermógenes Maza, cuenta de tres sedes, la sede principal, la sede bilingüe Amparo Santa Cruz y la Sede Santa Eufrasia lugar donde se encuentra el grado 3 B, el cual está conformado por 39 estudiantes entre 7 y 8 años de edad; población a quien se dirige la presente unidad. Se encuentra ubicado en el barrio Niágara Carrera 24A Calle 6 Armenia – Quindío. Es un sector sano, con un alto desarrollo de comercio.

La población con que se cuenta son familias de estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Armenia, algunos padres con estudios universitarios otros laboran en trabajos formales, comerciantes independientes, responsables de los procesos académicos de los estudiantes. Aunque algunos niños son huérfanos de padre y madre, otros de padres separados, siempre cuentan con el acompañamiento de un acudiente quien está pendiente de su rendimiento académico y disciplinario.

EL CONTEXTO: INTRAESCOLAR (MISIÓN, VISIÓN, RESULTADOS SABER, ASPECTOS A DESTACAR, RESULTADOS DEL CUESTIONARIO INICIAL).

Misión: El CASD es una Institución Educativa incluyente de carácter oficial, ubicada en Armenia (Quindío), que promueve la igualdad y el respeto a la diferencia; ofrece todos los niveles y ciclos educativos para niñas y niños, jóvenes y adultos, haciéndolos competentes para vincularse asertivamente al mundo laboral y/o académico. Cuenta con infraestructura, recursos físicos y talento humano idóneo para garantizar la prestación de un servicio educativo de alta calidad y pertinencia social.

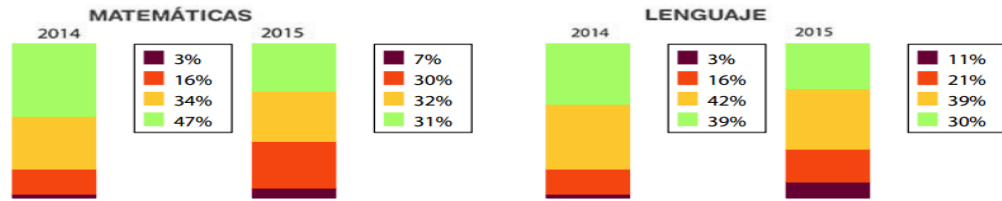
Visión: Para el año 2018, el CASD se proyecta como una institución Educativa incluyente reconocida por promover el desarrollo integral de la persona y la conservación del medio ambiente, a través de procesos educativos que incorporen las TIC's, el bilingüismo y la responsabilidad social. Las especialidades ofrecidas en educación media técnica y académica estarán articuladas a programas de educación superior para garantizar que los egresados sean competentes y comprometidos con las exigencias del mundo actual.

SABER 2015 Grado 3°

Convenciones

Nivel avanzado ■ Nivel satisfactorio ■ Nivel mínimo ■ Nivel insuficiente ■

SABER 3°



Como se puede observar en las gráficas, en 2014 había más estudiantes con nivel avanzado en matemáticas y lenguaje que en 2015, los estudiantes con nivel mínimo aumentaron en 2015 en ambas asignaturas, el nivel satisfactorio se mantuvo y el nivel insuficiente aumentó del 2014 al 2015. Sin embargo, a pesar de los desaciertos en dichas pruebas, la I.E. CASD se mantiene como una de las mejores instituciones públicas del Quindío y trabaja a diario por mejorar los índices de calidad educativa.

Aspectos a destacar: El CASD es una institución educativa de carácter oficial, con sedes en la comuna 8 y 9 de la ciudad de Armenia - Quindío. Ofrece servicios educativos en los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, educación media académica, media técnica y en el programa de alfabetización y educación básica y media para jóvenes y adultos. Actualmente atiende una población de cuatro mil cuatrocientos ochenta y cinco (4485) estudiantes propios y mil ochenta y dos (1082) estudiantes de colegios adscritos en especialidades de la media técnica. Además, la institución cuenta con programas de inclusión: aula multigradual que atiende la población sorda. Niños con NNE vinculados en los diferentes grados académicos.

Actualmente el CASD cuenta con 150 docentes entre los cuales hay 79 del decreto 1278; 71 del decreto 2278, 7 directivos y 17 administrativos.

NOMBRE DE LA UNIDAD:	CONOZCAMOS ACERCA DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE
-------------------------	---

ÁREA:	Ciencias Naturales		GRADO:
			3°B
NUMERO DE SESIONES:	6	NUMERO DE HORAS:	12
NUMERO DE ESTUDIANTES:	39		
DOCENTE:	Beatriz Milena Martínez Vallejo		

LOS SABERES

DESCRIPCIÓN	<p>En términos del concepto o fenómeno y de la argumentación.</p> <p>Con esta unidad didáctica se tiene la intención de exponerles a los niños y las niñas del grado 3°B una serie de actividades, por medio de las cuales van a aprender la importancia de tener o adquirir hábitos de alimentación saludable, utilizando este tema como pretexto para fomentar la argumentación en ellos. Se pretende lograr que los estudiantes usen las capacidades argumentativas, exponiendo su criterio y punto de vista a través de la experimentación, conclusión y conocimiento científico.</p>		
SABERES	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinal
	<ul style="list-style-type: none"> Identifico necesidades de cuidado de mi 	<ul style="list-style-type: none"> Comunico de diferentes maneras el proceso de 	<ul style="list-style-type: none"> Valoro y utilizo el conocimiento de

	cuerpo y el de otras personas.	indagación y los resultados obtenidos.	diversas personas de mi entorno.
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar la unidad didáctica, los estudiantes del grado 3°B estarán en capacidad de argumentar sus respuestas mediante la observación, experimentación, identificación y comparación; además del registro de datos de verificación de los resultados para aproximarlos al conocimiento científico.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las ideas previas de los niños y niñas. 		
COMPETENCIA	<p>A través del desarrollo de esta unidad didáctica que contiene un marco conceptual y diversas actividades, se pretende orientar la enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias básicas, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias científicas básicas: observar, organizar información relevante, explorar hechos y fenómenos, y compartir resultados. • Competencias de comprensión y planteamiento: interpretación de gráficos, creación de cuadros, planteamiento, afirmaciones e hipótesis, y construcción de mapas mentales. (De acuerdo al grado del estudiante). 		

ESTÁNDAR	<p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	
ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Me aproximo al conocimiento como científico natural.</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos. ▪ <i>Manejo de conocimientos propios de las ciencias naturales.</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas. ▪ <i>Desarrollo compromisos personales y sociales.</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. 	
EVALUACIÓN	Desempeño	Formas e instrumentos
	<ul style="list-style-type: none"> • Usa la investigación para responder preguntas sobre la temática tratada. • Formula preguntas sobre las observaciones que hace en los experimentos. 	Evidencias de observaciones, descripciones, predicciones, actividades, resultados y formulación de preguntas.

SESIONES	1	2	3	4	5	6
----------	---	---	---	---	---	---

	¿Qu		¿Q	¿Q	¿Cu	¿Qu
	é sabemos	¿Cuál es la	ué	ué	ál es la	é podemos
	acerca de	oferta de	contienen	cantidad	cantidad de	enseñar a
	una	alimentos	los	debemos	contenido	nuestros
	alimentació	que tengo	alimentos	consumir	de sal,	padres
	n saludable?	en mi casa y	que	diariament	azúcar y	sobre la
		en mi	consumim	e de sal,	grasa de los	importancia
		colegio?	os con	azúcar y	alimentos	de una
			frecuencia	grasa?	que	alimentació
			?	¿Q	consumimo	n saludable?
				ué le pasa	s en	
				a nuestro	nuestras	
				cuerpo si	loncheras?	
				consumim		
				os estas		
				sustancias		
				en exceso		
				o por el		
				contrario		
				no las		
				consumim		
				os?		

SESION 1. EXPLORACION DE IDEAS PREVIAS				
PREGUNTA GUIA: ¿Qué sabemos acerca de una alimentación saludable?				
OBJETIVO	Identificar las ideas previas que posean los estudiantes acerca del concepto de alimentación saludable.			
Indicadores de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza preguntas acerca de la alimentación saludable. - Registra sus pre-saberes de manera clara en las preguntas de la lectura. - Explica por qué está seguro de lo que dice frente a la pregunta generadora de la clase. 			
DURACIÓN	2 horas de clase (100 minutos)			
ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO	Se organizan en mesa redonda para generar un espacio propicio de discusión y participación después de la lectura “La lonchera de Laura Camila”, luego cada uno en su puesto de manera individual realizará una manualidad en plastilina de Laura Camila, cómo se la imaginan.			
Tiempo (Minutos)	Objetivos de la actividad	Desempeño docente	Desempeño estudiante	Material

50	I	Se da la bienvenida y se presenta al	Escucha la	L
	ntroducci	personaje que estará durante toda la unidad	lectura con atención	aura
	ón: se	didáctica su nombre es Laura Camila	y expone su punto de	Camila
	trata de	(previamente lo hizo de tamaño real en un	vista.	hecha en
	hablar la	material resistente) (anexo1) a la vez que		tamaño
	alimenta	presento al personaje también cuento la		real de 1
	ción	historia sobre el (anexo2).		metro a
	saludable	Se hará la lectura de “La lonchera de		color.
	,	Laura Camila”.		
	presenta	.		
	ndo el			
	texto de			
	La			
	lonchera			
	de Laura			
	Camila,			
	luego			
	hacer un			
	conversa			
	torio			
	sobre lo			
	bueno y			
	lo malo			

	de la lonchera de Laura Camila.			
50	C rear una lonchera saludable para Laura Camila.	Se le repartirán dos fichas a cada estudiante, en una hay muchos productos para agregar a la lonchera de Laura Camila y en la otra hay una lonchera la cual tendrán que colorear y ponerle los alimentos que consideran saludables.	Responden individualmente. Contestan preguntas del docente. Elaboran una lonchera para Laura Camila.	F ichas sobre la lonchera de Laura Camila

SESION 2. INTRODUCCION DE NUEVOS CONCEPTOS-EXPLORACION	
PREGUNTA GUIA: ¿Cuál es la oferta de alimentos que tengo en mi casa y en mi colegio?	
OBJETIVO	Identificar y describir los diferentes productos que me ofrecen el colegio y mi casa.
Indicadores de desempeño o y evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta de manera clara sus preconceptos sobre los alimentos. - Observa y describe los diferentes alimentos ofertados. - Registra sus pre-saberes, procedimientos y conclusiones en fichas. - Compara lo que pensaba antes y lo que piensa después de lo experimentado llegando a una solución a la pregunta general. - Interpreta una tabla de información nutricional.
DURACIÓN	2 horas
ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO	Se organiza una mesa en forma de U donde se expondrán los productos (paquetes, frutas, gaseosas, jugos, etc.), allí los niños tendrán la oportunidad de interactuar con los productos, (Probar, tocar, y analizar), luego diligenciarán las fichas de información nutricional según su punto de vista.

Tiempo (Minutos)	Objetivos de la actividad	Desempeño docente	Desempeño estudiante	Materiales
1:30 Minutos	Por medio de una actividad vivencial se familiaricen con los productos y sus contenidos.	Se les da la bienvenida a los estudiantes y se les explica la dinámica de la actividad Se les cuenta que hoy van a observar, degustar y analizar diferentes productos que se les oferta en sus casas y en el colegio para su alimentación. (Se nombra nuevamente a Laura Camila y su tipo de alimentación y las consecuencias que esta genera.)	Escucha las indicaciones de la profesora y el relato.	Productos (Frutas, jugos, gaseosas, , paquetes etc.) Imagen de Laura Camila.
30 Minutos	Por redicción y registros	Luego de interactuar con los productos y de degustarlos, se enfocarán en la tabla nutricional, les hablaré de la información que allí encontramos y haré énfasis en los ingredientes que vamos a tener	Los estudiantes realizan la actividad en acompañamiento con la docente.	Fichas de contenidos o Fichas de

		<p>en cuenta durante la intervención, (sal, azúcar y grasa).</p> <p>Hablaremos de lo que opinan sobre el contenido de estos productos y si es saludable o no.</p>		<p>construcción de lonchera</p> <p>Marcadores</p> <p>C</p> <p>olores</p>
SESION 3 EXPLORACIÓN				
PREGUNTA GUIA: ¿Qué contienen los alimentos que consumimos con frecuencia?				
OBJETIVO	Identificar y describir el contenido de los alimentos y sus implicaciones en la salud.			
Indicadores de desempeño o y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce el concepto de sal, grasa y azúcares y las porciones que se deben consumir diario de estas. - Experimenta siguiendo las instrucciones. - Observa y describe la preparación de los alimentos en su casa. - Realiza hipótesis acerca de si es saludable el contenido de las grasas, sal y azúcares de los alimentos preparados en casa. - Registra sus pre-saberes, procedimientos y conclusiones. - Compara lo que pensaba antes y lo que piensa después de lo experimentado llegando a una solución a la pregunta general. 			

DURACIÓN	1 hora y 30 minutos de clase.			
ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO	Se organizarán cada uno en su mesa de trabajo para realizar la actividad de manera individual.			
Tiempo (Minutos)	Objetivos de la actividad	Desempeño docente	Desempeño estudiante	Materiales
30 Minutos	Introducción	Se les explicará a los estudiantes que deben escoger 8 productos más, aparte de los 2 que ellos llevan, para consignar la información en la tabla nutricional.	Escuchan las explicaciones de la profesora y el relato.	Productos que consumen en la lonchera y ficha para diligenciar.
1 hora	Predicciones y registros	Se inicia la actividad pidiéndoles a los estudiantes que anoten las cantidades de grasas, sales y azúcares de los productos que van a analizar según la información en la	Los estudiantes realizan el experimento en acompañamien	

		<p>tabla nutricional, si es una fruta o algún alimento hecho en casa que obviamente no tiene tabla nutricional se les pedirá que escriban SI o NO, si consideran que tienen o no estos ingredientes.</p> <p>Se registrará todo lo que sucede en la sesión</p>	<p>to con la docente y registran la información en la ficha.</p>	
		<p>Responderán unas preguntas que encuentran al final de la ficha, sobre la actividad de esa sesión</p>		

Anexo 1 de la unidad didáctica

Recorta y pega dentro de la lonchera los alimentos que le recomendarías a Laura Camila para tener una buena alimentación, puedes dibujar un alimento si no está.

SESION 4 RELACIÓN DE LOS NUEVOS CONCEPTOS CON EL CONCEPTO GENERAL					
PREGUNTA GUIA: ¿Qué cantidad debemos consumir diaria de sal, azúcar y grasa? ¿Qué le pasa a nuestro cuerpo si consumimos estas sustancias en exceso o por el contrario no las consumimos? PREGUNTA GUIA ¿Qué podemos enseñar a nuestros padres sobre la importancia de una alimentación saludable?					
OBJETIVO	Evaluar y valorar la capacidad argumentativa de los niños acerca de una alimentación saludable.				
DURACIÓN	Media jornada 3 horas de clase				
ORGANIZACIÓN	Mesa redonda.				
DEL ESPACIO	- Realiza hipótesis acerca de la alimentación saludable. - Registra sus pre-saberes, procedimientos y conclusiones - Compara lo que pensaba antes y lo que piensa después de lo experimentado y aprendido durante las sesiones anteriores.				
Desempeño	Objetivos	Desempeño docente	Desempeño estudiante	Materiales	
180 minutos	evaluación	Se les da la bienvenida a los padres de familia y los estudiantes les cuentan el proceso, piensan y les exponen todo lo que aprendieron durante esta intervención.	Exponen sus trabajos y dan sus conclusiones sobre lo que aprendieron sobre la alimentación saludable.	Carteleras y trabajos realizados durante la intervención de la unidad didáctica.	
Tiempo	O	Desempeño docente	Desempeño estudiante	Materiales	
Objetivos			Desempeño estudiante	Materiales	

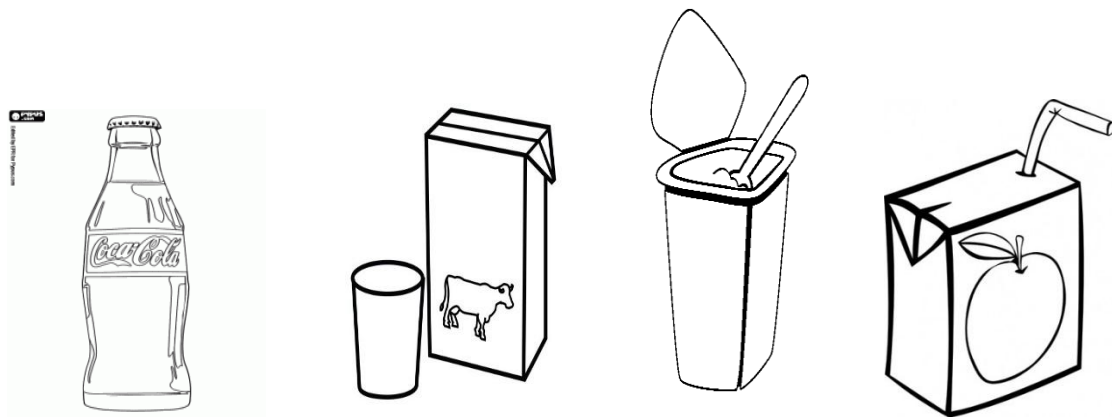
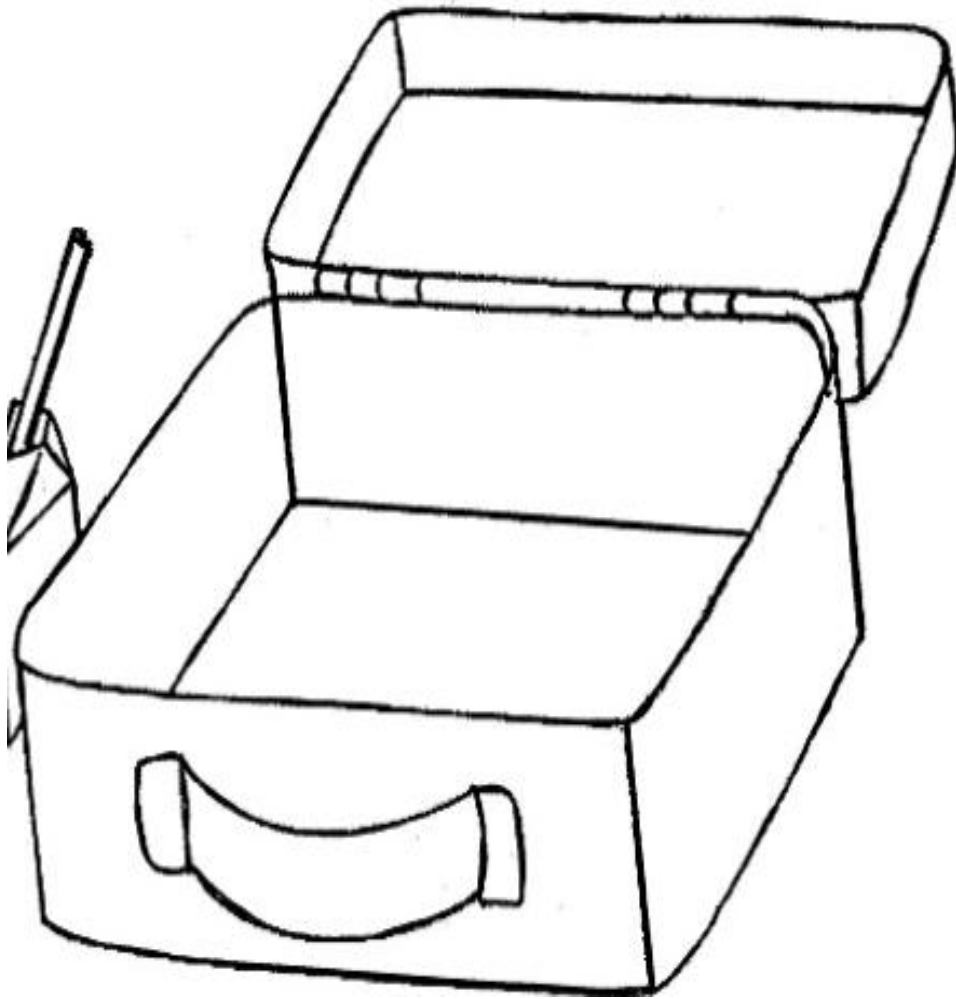
(Minutos)	de la actividad			
30	Ambientación	Se les hablará sobre las sesiones anteriores y lo que contenían los productos analizados referente a sal, azúcar y grasa y se les preguntará qué opinan de estos y por qué, si ellos piensan que estos elementos son necesarios para el cuerpo y por qué.	Escuchan las indicaciones de la profesora y el relato	Ficha informativa sobre ventajas y desventajas de consumir sal, azúcar y grasa en una cantidad adecuada o en exceso.
60	Preedicción y registros	Se les entregará una ficha donde encontrarán información sobre los beneficios que proporciona a nuestro cuerpo el consumo responsable de sal, azúcar y grasa si consumimos las cantidades adecuadas o el daño que ocasiona a la salud el consumo en exceso de los mismos.	Los estudiantes leerán el documento entregado y luego discutirán y darán su punto de vista sobre está.	Fichas para contestar algunas preguntas sobre la información suministrada.

30	<p>P</p> <p>uesta en</p> <p>común.</p> <p>L</p> <p>os</p> <p>estudiant</p> <p>es</p> <p>vuelven</p> <p>a sus</p> <p>fichas</p>	<p>Entre los dos reflexionarán sobre el</p> <p>texto y cada uno en su ficha responderán las</p> <p>preguntas.</p>	<p>Discute</p> <p>n sobre las</p> <p>preguntas que</p> <p>plantea la</p> <p>profesora.</p>	

SESION 5 VAMOS AL PUNTO, RELACIÓN DEL CONCEPTO GENERAL CON OTRO FACTOR IMPLICADO				
PREGUNTA GUIA: ¿Cuál es la cantidad de contenido de sal, azúcar y grasa de los alimentos que consumimos en nuestras loncheras?				
OBJETIVO	Evidenciar la cantidad de sal, azúcar y grasa que consumen al ingerir estos productos.			
Indicadores de desempeño o y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta de manera clara sus preconceptos sobre alimentación saludable. - Experimenta siguiendo las instrucciones. - Observa y describe lo sucedido durante las actividades de campo - Registra sus pre-saberes, procedimientos y conclusiones - Compara lo que pensaba antes y lo que piensa después de lo experimentado llegando a una solución a la pregunta general. 			
DURACIÓN	2 horas de clase (120 minutos)			
ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO	Mesas de 3 personas de trabajo (con los roles de trabajo correspondientes) de forma que todos puedan pasar al frente y saber la masa de sal, azúcar y grasa que contienen los productos que consumen.			
Tiempo	Objetivos de	Desempeño docente	Desempeño estudiante	Materiales

(Minutos)	la actividad			
30	En cuadre	<p>Se presenta y les da la bienvenida a los estudiantes.</p> <p>Se delega a cada estudiante una responsabilidad para llevar a cabo el experimento y se les da instrucciones para que puedan colaborarles a sus compañeros.</p>	<p>Escucha las indicaciones de la profesora y el relato</p>	<p>Mesas de trabajo con su material correspondiente, (gramera, azúcar, sal y aceite)</p>
60	Pre dicciones y registros	<p>Cada estudiante pasa a alguna de las mesas para evidenciar la masa de sal, azúcar y grasa que tiene los dos productos que escogió para el experimento.</p> <p>Y guardará las cantidades y el empaque de los productos.</p>	<p>Los estudiantes realizan el experimento y en acompañamiento con la docente registran los fenómenos</p>	<p>Papel bond, marcadores, empaques de los productos y la cantidad</p>

				de sal, azúcar y grasa, obtenida del experime nto.
30		En carteleras pegarán los resultados del experimento y se los expondrán a sus compañeros.		c arteleras





Anexo 2 de la unidad didáctica

De acuerdo a la actividad que se hizo sobre los alimentos (que se observaron y degustaron), completa la siguiente información:

PRODUCTO	GRASA	SAL	AZUCAR	ES SALUDABLE ¿POR QUÉ?

Según los alimentos que te ofrecen en tu casa y en tu colegio ¿Crees que son saludables?

¿Por qué?

Los alimentos que llevaste ¿se parecen a los de la lonchera de Laura Camila?

Si los alimentos que llevaste se parecen a los de la lonchera de Laura Camila ¿Qué podrías hacer al respecto?

Anexo 3 de la unidad didáctica

¿Por qué es importante consumir, azúcar, sal y grasa?

El azúcar, (25 gramos), es uno de los principales ingredientes que más energía aportan a nuestro cuerpo, y el cerebro es el que más se beneficia de esa dosis diaria de glucosa (20%). Le ayuda a mantenerse en un estado dinámico para así poder trabajar con mayor concentración. Es por ello que el azúcar es un elemento imprescindible en nuestra alimentación diaria.

Si se consume azúcar en exceso podemos hacerle un daño a nuestra salud y adquirir enfermedades como diabetes, hígado, caries, cáncer, obesidad, etc.

La sal (sodio) es indispensable para la vida, (5 gramos al día) Nuestro cuerpo sólo necesita pequeñas cantidades de sal (sodio) para que funcione adecuadamente. Es vital para:

- Controlar la cantidad de agua del cuerpo humano, manteniendo el PH de la sangre.
- Regular los fluidos del cuerpo.
- Ayudar a que el cuerpo esté hidratado, introduciendo agua en el interior de las células.
- Ayudar a transmitir impulsos nerviosos y a la relajación muscular.

Sal = sodio x 2.5 (Para calcular el contenido en sal de un alimento hay que multiplicar por 2,5 los gramos de sodio que indica la etiqueta).

Sin embargo, mucha gente consume mucha más sal (sodio) de la que se necesita para tener buena salud. Esto afecta a los riñones, que son los mayores reguladores del sodio en la sangre, manteniendo el equilibrio del sodio almacenado en nuestro cuerpo para su aprovechamiento óptimo.

Un exceso de sal no se puede eliminar por los riñones, se acumula en nuestra sangre atrayendo el agua e incrementa el volumen de sangre circulante. Esto provoca que el corazón necesite trabajar más fuerte para mover la sangre y se eleve la presión produciendo hipertensión arterial, entre otros problemas serios.

La grasa, (20% y 24% de grasa corporal), es un componente fundamental que necesita estar presente por sus importantes funciones de reserva energética, aislamiento, entre otras, por eso, es importante saber cuánto de grasa corporal es normal poseer para prevenir excesos y también, significativos déficits.

El exceso de grasa puede generar enfermedades del corazón, obesidad, diabetes, colesterol, entre otras.

De acuerdo a la información suministrada, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Es importante consumir azúcar? ¿Por qué?
2. ¿Es importante consumir sal? ¿Por qué?
3. ¿Es importante consumir grasa? ¿Por qué?
4. ¿Crees que es saludable consumir en gran cantidad azúcar, sal y grasa? ¿Por qué?
5. Dibuja a una persona que consuma la cantidad de azúcar, grasa y sal adecuada y a otra que consuma en cantidad estos alimentos.



